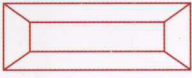
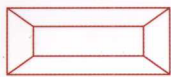

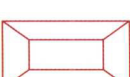



高等院校环境艺术设计专业系列教材

混彩印刷

本书提供  
PPT课件

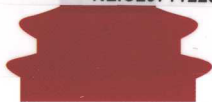
# 中国建筑 艺术简史

A brief   
history   
of   
Chinese   
architectural  
art 

朱丹 朱小平 编著

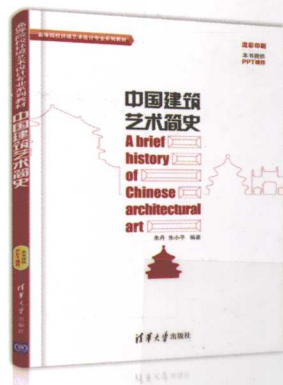
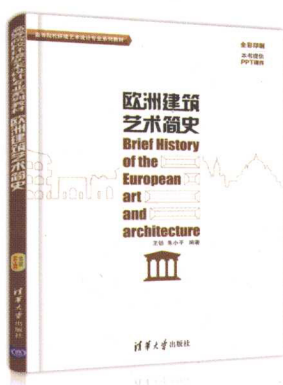
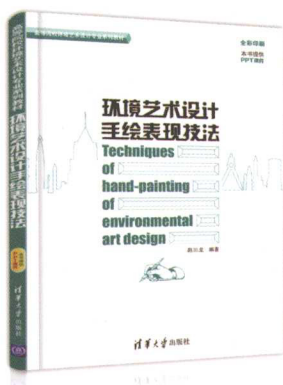
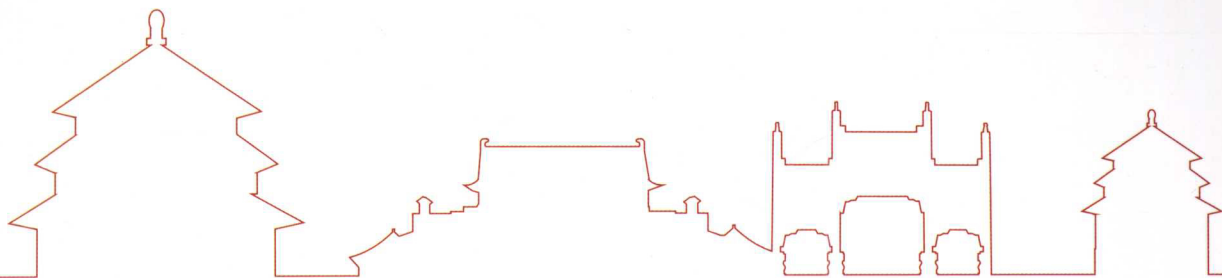
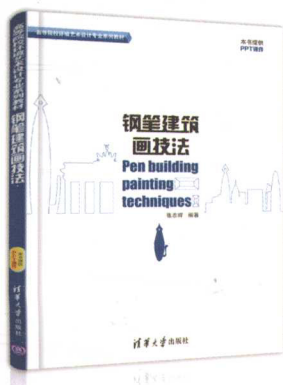


NLIC2971122084



清华大学出版社

该系列教材以“大艺术观”的独特视角，全面而系统地对相关专业内容进行了艺术设计特色的论述。所谓“大艺术”，它包含两个方面的内容。其一，高质量的生活是艺术。其二，高科技含量的生产也是艺术。



本书提供的PPT课件的下载地址见前言。

清华大学出版社数字出版网站

WQBook 书文局泉  
www.wqbook.com

ISBN 978-7-302-38954-5

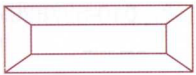
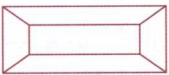
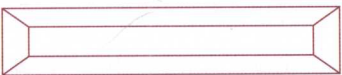




9 787302 389545 >

定价：48.00元



# 中国建筑 艺术简史

A brief   
history   
of   
Chinese   
architectural  
art 

朱丹 朱小平 编著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

中国建筑在世界建筑史上占有重要的一席之地,之所以能屹立于世界建筑史之林,并以其独特的结构与艺术特色影响着亚洲东方建筑达两千多年,足见其生命力是何等强大。本书主要介绍了中国建筑的结构特征和装饰风格,从中国古建筑的构造、特征和艺术特色,到古建筑结构的演变过程,再到斗拱、屋顶、小木作装修技术,以及琉璃屋面、琉璃饰面、石雕、砖雕、彩塑和彩绘艺术等外檐装饰的运用,多面地展现了中国建筑独特的魅力。

全书共分6章,包括中国古建筑的构造与特征、中国古代建筑结构的演变过程、斗拱的产生与发展、中国古建筑中的屋顶、中国古建筑中的小木作装修技术以及外檐装饰的重要构件。

本书内容丰富,语言简洁,适用于各大院校建筑设计、环境艺术设计、园林规划设计等专业的学生使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

中国建筑艺术简史 / 朱丹, 朱小平 编著. —北京: 清华大学出版社, 2015  
(高等院校环境艺术设计专业系列教材)  
ISBN 978-7-302-38954-5

I. ①中… II. ①朱… ②朱… III. ①建筑艺术史—中国—高等学校—教材 IV. ①TU-092

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第005616号

责任编辑: 李 磊

封面设计: 王 晨

责任校对: 邱晓玉

责任印制: 沈 露

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦A座

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者: 北京嘉实印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm

印 张: 12

字 数: 314千字

版 次: 2015年5月第1版

印 次: 2015年5月第1次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 48.00元

---

产品编号: 057966-01



# 序

由清华大学出版社组稿的高等院校环境艺术设计专业系列教材终于出版了。

该系列教材以“大艺术观”的独特视角，全面而系统地对相关专业内容进行了艺术设计特色的论述。

所谓“大艺术”，它包含两方面的内容。其一，高质量的生活是艺术。其二，高科技含量的生产也是艺术。这就完整地涵盖了人类生活的衣、食、住、行、用等各个方面，每一件与人休戚相关的产品以及产品的生产过程全都可能成为艺术。

而该系列教材所涉及的环境设计内容恰恰是“住”的宏观艺术设计。所以教材必须要教给学生新的观念、概念设计原理与现代设计理念。

何谓概念设计？即敢于提出前人未曾提出过的全新理念。所谓“全新”就是要有突破极限的勇气，其中主要是新技术和新材料的创新、设计极限的突破与创新等。

所以在讲述欧洲建筑艺术简史的教材中就突出了一条核心主线，即新材料是建筑发展史中最根本的因素，也是最活跃的因素。新材料催生了新的建筑结构的诞生，也促进了施工技术的发展。新材料必定产生与之相适应的新结构，这也必定会出现新的建筑造型与建筑文化，同时也产生了与新材料相适应的新的装饰手法。

建筑可以说是一切艺术的载体，它体现了不同的材质文化、审美文化、民族文化的特征，这样才会产生千变万化的不同地域文化。对于那些片面强调建筑是技术的观点要进行批判，要让学生树立建筑是造型艺术的概念，同时让学生了解任何有强大生命力的艺术形式必定是与当时当地的物质技术条件结合的最完美的优秀形式。所以任何一座伟大的建筑不是哪一个天才人物随心所欲地设计出来的。设计师要受到物质技术条件的制约，要教育学生不能将建筑设计当成纯艺术来进行随心所欲的设计。如果这种思想泛滥，将会产生许许多多的不负责任的、乱七八糟的建筑垃圾！

人类的“住”文化就是大艺术理念的体现。建筑是艺术，园林设计、景观设计和室内设计同样也是艺术。它们都是在现代设计理念的指导下进行设计。

中国古建筑之所以在世界建筑中占有重要的一席之地，自有其道理。中国古建筑的主材是木材，由于木材的结构性能与加工特点，形成了中国古建筑独特的造型特点，即轻盈、玲珑剔透、舒展大方。中国古建筑之美体现在屋顶之美、构架之美、屋面曲线之美、檐口曲线之美、翼角之美、装修彩绘之美等。要让学生对中国古建筑之美有理性的认知，这样将来在设计中可最大限度地消灭许多假古董和伪古建筑。

园林设计中的艺术含量是极高的，尤其中国园林设计是融诗、书、画于一体的综合艺术形式。园林设计是情的设计，设计师应善于采用寄情于景的设计手法，让游园的人能触景生情，通过置身于景中的人而从景中生出情来。这一因果的形成，设计师没有高深的文化与艺术修养是绝对不行的。组景要有极高的绘画构图能力，游览路线的设计要体现人性化，要有流通空间理论的认知原则，所以该教材突出了一个“情”字，落实一个“美”字。



景观设计的理念与园林设计极为相近,在该教材中突出了综合设计理念与现代审美理念问题。综合设计理念中主要提出了两个原则,一是不能破坏生态平衡,二是要体现人性化设计,尤其突出了为儿童、残障人士设计的原则,还提出了景观家具的设计原则。现代设计一定要体现现代审美情趣,其中主要体现工业技术美与机器加工美,即材料的固有美、加工技术美、肌理美和固有色之美,这样才能真正体现出现代设计之美。

室内设计也是主要体现空间构成与空间组合之美,这需要有较高的抽象思维能力,尤其要理解现代空间设计的全新理念,即流通空间设计的原理、虚拟空间的设计理念,同时还要理解建筑构建装修的美学原理,又要学习室内陈设设计、室内照明设计、室内绿化设计的艺术原理。这都是目前比较前沿的新理念,必须在教材中体现出来。这要求设计师全面提升自身的文化与艺术修养,这更进一步证明了设计是大艺术不可分割的一部分。

展示业是当今科学、文化、艺术、商业领域中不可或缺的一行,是社会发展的重要环节,其艺术含量也是不可忽视的。展示设计是文化创意的开发,创意所指哪些内容呢?就是培养社会应用与管理型人才,注重教学,使设计与社会实际需求相结合,就是如何合理、有效地将产品转变成商品,进而将商品转变成用户的用品。这是多学科的综合,它包含经济学、管理学、广告学、公共关系学、CI策划、展示设计等多学科的交融。该教材的教学内容主要包括展示的文化创意设计、标志的文化创意与设计、展示的版面设计与展示道具设计等内容。

关于环境艺术设计手绘表现技法和钢笔建筑画技法这两本教材,主要是要解决两个重要问题。一是培养学生快速表现设计的意图,二是极大提高学生的艺术品位与艺术修养。如果学生没有一定的手绘表达设计意图的能力,那我们的教育可以肯定地说,那是非常失败的!如果我们培养的设计师连最基本的表达能力都不具备,这样的设计师是不合格的。要想成为合格的设计师,必须在极短的时间内将设计意图比较完整地表达出来,这就要求培养学生极强的造型能力。所以教材从最基本的点、线、面等要素入手,循序渐进地提高学生的绘画能力,培养学生的设计准确表达能力。

该系列教材重点突出了艺术设计中的艺术内涵,让学生真正理解“大艺术”在现代设计中的重要地位。高质量的生活就是艺术!

天津美术学院

朱小平

2015年1月18日于艺匠斋



# 前言

中国建筑在世界建筑史上占有重要的一席之地，之所以能屹立于世界建筑史之林，并以其独特的结构与艺术特色影响着亚洲东方建筑达两千多年，足见其生命力是何等强大。

中国建筑是世界上最早出现的原始框架结构，自从汉朝建筑定制以来，就以其独特的结构体系——木框架结构而领先于世界，其结构之精巧与复杂在世界上也是不多见的。欧洲原始框架结构的出现，是在 12 世纪的法国哥特地区，后人称为哥特建筑。此时已比中国汉朝定制的原始框架结构晚了一千年之多。

中国建筑虽说有其领先的独特优势，但我们依然是高兴不起来，我们毕竟是在近代落后了。这不能不说是我们民族的悲哀，长期封建社会的延续和封建思想的专制，导致了我们的建筑长期踏步不前。即使有所前进也是极其缓慢的，其变化也是不大的。中国建筑在其基本大框架不变的前提下只是在构件的尺度大小上，或者是装饰构件的繁简上有所变化而已。

建筑彩画的变化也是从唐代的简洁明快逐步演变到明清的繁复华丽。总体而言中国建筑在封建社会发展的过程中虽说是缓慢的，但却是精益求精的。因此中国建筑无论是从优美的造型特征上还是装饰装修的无比精美华丽上看，都有我们应研究和继承的精华。

中国建筑的致命缺点也是不可忽视的，首先，中国建筑的辉煌是建立在以破坏绿色植被为代价的基础之上，以故宫太和殿为例，完成该建筑所耗的优质木材（金丝楠木）约  $5000\text{m}^3$ ，而且这些木材都是参天大树，长成材约需百年之久，而该宫殿所用的砖在烧制的过程中所耗的木材也要  $1000\text{m}^3$ ，可以想见整个故宫所耗木材无法估量。中国植被严重被破坏，环境不断恶化，这在一定程度上是由于几千年的无度采伐所造成的，万里长城和阿房宫的修建就足以造成西北的荒芜。

再者就是中国建筑所用的“秦砖汉瓦”，对耕地与植被的破坏所造成的严重后果也是不可估量的。中国地面上大大小小的城池就不下三千多座，再加上民居所耗用的耕地与木材严重破坏了中国的生态环境，造成了致命的后果，所以现在土地沙漠化严重，西北高原与黄土高原的秃山秃岭向人们展示了人为破坏生态环境的可悲后果。

说到这里，人们不禁要问，既然中国建筑给中国的生态环境带来如此严重的恶果，研究它还有什么现实意义？笔者认为作为一种文化现象我们应该研究它，并使后人了解它，它毕竟伴随中华民族发展了五千年之久，况且它的艺术水平的确达到了一个相当高的水准，这是任何人不可否认的。我们现今的建筑师往往在模仿民族建筑风格时没有抓住其精华之所在，所以很多假古董模仿得不伦不类，造成了视觉污染，有些中小城市的所谓民族风格建筑简直到了不堪入目的境地。

笔者不提倡到处复古，但笔者认为它是文物，在西方对传统建筑的研究是极其重视的，而中国对自己的文化好像不是特别重视。中国建筑犹如中国戏剧、中国绘画一样，深深地扎根于民众之中，深得民众的喜爱，因此想彻底地割断是不可能的。我们还是按照习惯的做法，本着“取其精华，去其糟粕”、“古为今用”的原则，让中国建筑的优美造型法则以及华丽的装饰手法，为创造新时代的建筑文化发挥其重要的作用。

本书由朱丹、朱小平编著，在成书的过程中，王钊、王金麟、赵迺龙、董薇、朱彤、卢云、任海澜、张志辉也参与了本书的编写工作。由于笔者的精力和能力所限，书中难免有不足之处，敬请广大读者朋友批评指正。

本书的 PPT 课件请到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 下载。



# 目录

## 第1章 中国古建筑的构造与特征

1.1 中国建筑材料与结构	3
1.2 大木作——木构架的种类	3
1.2.1 叠梁式	3
1.2.2 穿斗式	4
1.2.3 井干式	4
1.3 古建筑的木构架结构特征	6
1.3.1 大式建筑木构架的结构特征	6
1.3.2 小式建筑木构架的结构特征	7
1.4 中国建筑的艺术特色	8

## 第2章 中国古代建筑结构的演变过程

2.1 远古时期的夯土台式建筑	11
2.2 秦汉时期建筑的木构架	12
2.2.1 秦朝宫殿建筑木构架结构	12
2.2.2 汉朝建筑木构架结构	13
2.3 唐宋时期建筑的木构架	16
2.3.1 唐朝建筑的木构架结构	17
2.3.2 宋朝建筑的木构架结构	22
2.4 元、明、清时期的建筑木构架	28
2.4.1 元代建筑木构架结构	28
2.4.2 明清时期建筑构架概况	31
2.4.3 历代建筑普拍枋的差别	33
2.4.4 历代建筑木构架中其他构件的演变与区别	35

## 第3章 斗拱的产生与发展

3.1 秦汉到南北朝时期斗拱的产生与发展	39
3.2 唐宋时期斗拱的结构特征	46
3.2.1 唐建筑斗拱的演变及特征	46
3.2.2 宋建筑斗拱的构造及风格	50
3.3 元、明、清时期斗拱的演变与终结	55
3.3.1 元建筑斗拱的结构特征	55
3.3.2 明清建筑斗拱的特征	57

## 第4章 中国古建筑中的屋顶

4.1 唐宋建筑屋顶的结构特征与艺术特色	64
----------------------	----

4.1.1	唐宋建筑结构的基本特征——屋架举折	64
4.1.2	唐宋建筑屋顶的六大特点	65
4.1.3	唐宋建筑屋顶造型的经典范例	66
<b>4.2</b>	<b>明清建筑屋顶的发展与定型</b>	<b>68</b>
4.2.1	明清建筑屋顶的步架与举架	68
4.2.2	庑殿顶推山,歇山顶、悬山顶收山	70
4.2.3	攒尖顶的种类及特点	74
4.2.4	明清建筑屋顶的起翘与出冲	77
4.2.5	各朝代建筑翼角的演变	79
<b>4.3</b>	<b>中国古建筑屋顶的种类与艺术特色</b>	<b>81</b>
4.3.1	单体建筑的非复合屋顶	81
4.3.2	单体建筑复合屋顶与复合建筑复合屋顶	85
4.3.3	南方建筑屋顶与北方建筑屋顶的区别	87

## 第5章 中国古建筑中的小木作装修技术

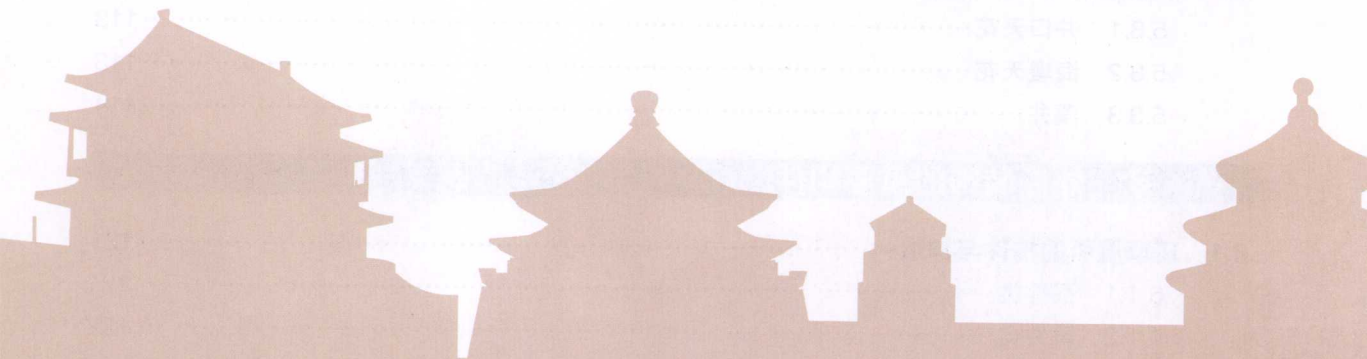
<b>5.1</b>	<b>中国古建筑外檐装修的技术与艺术特色</b>	<b>92</b>
5.1.1	槛框、隔扇、槛窗	92
5.1.2	隔扇与槛窗的种类	94
5.1.3	支摘窗、帘架、夹门窗	99
5.1.4	外檐门的种类及做法	101
5.1.5	中国古建筑门窗的色彩与艺术特色	103
5.1.6	中国古建筑的栏杆	104
<b>5.2</b>	<b>中国古建筑内檐小木作装修结构与艺术特征</b>	<b>107</b>
5.2.1	材料的使用和配制	107
5.2.2	室内分隔空间的重要构件	107
5.2.3	板壁、太师壁、博古架	111
<b>5.3</b>	<b>中国建筑内装修的精华——天花、藻井</b>	<b>112</b>
5.3.1	井口天花	113
5.3.2	海墁天花	113
5.3.3	藻井	114

## 第6章 外檐装饰的重要构件

<b>6.1</b>	<b>琉璃屋面的构件与构造</b>	<b>121</b>
6.1.1	瓦件类	121
6.1.2	脊件类	122
6.1.3	饰件类	125
6.1.4	琉璃屋顶的构造	127



6.1.5	琉璃硬山屋顶与墙身琉璃件·····	129
6.1.6	异型琉璃饰件·····	129
<b>6.2</b>	<b>中国古建筑中的琉璃饰面艺术·····</b>	<b>130</b>
6.2.1	塔的琉璃装饰艺术·····	130
6.2.2	照壁的琉璃饰面艺术·····	132
6.2.3	琉璃门与琉璃牌坊·····	133
<b>6.3</b>	<b>中国古建筑中的石雕、砖雕与彩塑艺术·····</b>	<b>135</b>
6.3.1	中国古代的石材建筑·····	135
6.3.2	中国古建筑的石雕艺术与砖雕艺术·····	140
6.3.3	中国古建筑中的雕塑艺术·····	167
<b>6.4</b>	<b>中国古建筑中的彩绘艺术·····</b>	<b>170</b>
6.4.1	明清建筑的彩绘艺术·····	172
6.4.2	中国古建筑中的壁画艺术·····	182





4.1.1	唐宋建筑结构的基本特征——屋架举折	64
4.1.2	唐宋建筑屋顶的六大特点	65
4.1.3	唐宋建筑屋顶造型的经典范例	66
<b>4.2</b>	<b>明清建筑屋顶的发展与定型</b>	<b>68</b>
4.2.1	明清建筑屋顶的步架与举架	68
4.2.2	庑殿顶推山, 歇山顶、悬山顶收山	70
4.2.3	攒尖顶的种类及特点	74
4.2.4	明清建筑屋顶的起翘与出冲	77
4.2.5	各朝代建筑翼角的演变	79
<b>4.3</b>	<b>中国古建筑屋顶的种类与艺术特色</b>	<b>81</b>
4.3.1	单体建筑的非复合屋顶	81
4.3.2	单体建筑复合屋顶与复合建筑复合屋顶	85
4.3.3	南方建筑屋顶与北方建筑屋顶的区别	87

## 第5章 中国古建筑中的小木作装修技术

<b>5.1</b>	<b>中国古建筑外檐装修的技术与艺术特色</b>	<b>92</b>
5.1.1	槛框、隔扇、槛窗	92
5.1.2	隔扇与槛窗的种类	94
5.1.3	支摘窗、帘架、夹门窗	99
5.1.4	外檐门的种类及做法	101
5.1.5	中国古建筑门窗的色彩与艺术特色	103
5.1.6	中国古建筑的栏杆	104
<b>5.2</b>	<b>中国古建筑内檐小木作装修结构与艺术特征</b>	<b>107</b>
5.2.1	材料的使用和配制	107
5.2.2	室内分隔空间的重要构件	107
5.2.3	板壁、太师壁、博古架	111
<b>5.3</b>	<b>中国建筑内装修的精华——天花、藻井</b>	<b>112</b>
5.3.1	井口天花	113
5.3.2	海漫天花	113
5.3.3	藻井	114

## 第6章 外檐装饰的重要构件

<b>6.1</b>	<b>琉璃屋面的构件与构造</b>	<b>121</b>
6.1.1	瓦件类	121
6.1.2	脊件类	122
6.1.3	饰件类	125
6.1.4	琉璃屋顶的构造	127

# 第1章

## 中国古建筑的 构造与特征





中国古代建筑经历了三个发展阶段，第一阶段是原始社会阶段，第二阶段是奴隶社会阶段，第三阶段是封建社会发展阶段。从结构上也分三个阶段，人类最早的第一阶段就是穴居巢居阶段。随着生产力的发展，青铜器工具的诞生，于是以夯土墙、夯土台为承重主体的木框架建筑便出现了，这就是我们通常所说的第二阶段。中国建筑的真正成熟是在长期的封建社会发展阶段形成的。这一阶段形成了一个十分科学而完美的木框架结构承重系统，这是成熟而独特的体系。此时的中国建筑无论是在空间构成理论方面，还是在实践方面，都形成了材料与结构的高度完美、合理统一，并进而完成了材料结构与建筑艺术形式的完美结合。

任何事物都具有两重性，在大谈中国古建筑之优点的同时，也要看到中国建筑之不足。中国建筑由于使用的主材料是木材，因此既怕天火（雷击）又极易腐朽，所以导致目前在我国地面上所能见到的建筑大多是唐宋以后的建筑，唐宋以前的建筑大都已毁于天灾与战火之中了。

中国古建筑第二大缺点是地基太浅，基础大多在冰冻线以上，所以几经冻裂，建筑的稳固性就十分差了。

中国古建筑第三大缺点是不会利用三角形的稳定性，房屋的框架基本上都是长方体的，因而导致一些建筑极易倾斜，所以许多建筑都在天灾中坍塌了。

中国古建筑与世界建筑都具有两重性，因此也不奇怪。中国古建筑的最大特色就是天人合一思想在建筑中的深刻体现，因此无论是中国的宫殿建筑、园林建筑、寺庙建筑，还是民居建筑，都以其自身独特的结构形式与艺术形式而屹立于世界建筑之林。而木结构又为这种思想的体现提供了物质保证，所以中国古建筑的装饰手法也是独一无二的。

笔者认为任何建筑派别的诞生与发展都应以建筑材料的发展为前提，材料发展变化了，新的材料促进建筑结构发生新的变化，新的建筑结构的变化直接创造出新的建筑形式，因而也产生了与新材料、新形式相适应的新的装饰与装修手法。这一规律无论是在欧洲，还是在亚洲，无论是古希腊、古罗马，还是在古老的中华大地，都是不可改变的。石材创造了古朴庄重的古希腊建筑，原始混凝土创造了恢宏的古罗马建筑，土坯造就了色彩斑斓的波斯建筑，而木材却成就了伟大的木框架技术，玲珑华丽的中国古建筑在世界建筑中占据了重要的一席之地。

世界上任何一种有生命力的建筑都是与其结构逻辑相适应的。历史上每一件伟大的建筑都是劳动人民在长期的生产实践过程中不断完善、不断创造而生成的，它绝不是一两个天才人物所能创造的。建筑是群体智慧的产物，天才也必须顺应客观规律才能发挥作用。如果天才关在小屋子里冥思苦想，不切实际地创造，那只能是胡思乱想，是绝不会成功的。

中国古代建筑的整个发展过程，证明了一个真理——任何一个成熟体系的形成都是经过十几代人的努力才能完成的。因此中国建筑最终的完美是由原始的不完美发展而来的。中国古建筑的构造与特征是什么？它是怎样形成的呢？中国建筑的主材就是木材。木材的特征首先是比重轻，比石材、砖都要轻得多，其次是材质软但强度大、韧性好。材质软，便于加工，因此可以切割成各种造型，因此中国建筑的榫卯结构在世界上堪称一绝。强度大、韧性好又决定了可以建造跨度较大的框架结构的建筑，而且由于是框架结构，所以空间处理手法也比欧洲古典建筑来得灵活。

木材搭建出中国建筑的大跨度框架结构，木材造就了中国建筑结构的复杂多变，造型玲珑剔透、钩心斗角、轻盈舒展等艺术特征，除了欧洲的哥特式建筑具备中国建筑的部分艺术特征外，其他建筑均不具备中国建筑的独特艺术造型。

木材造就了中国建筑能够装饰、装修的特征，其特征为木构件装修能够精雕细刻，品种繁多，



木饰面彩画灿烂辉煌,五光十色,形成了中国建筑色彩热烈而庄重、美丽而深沉、华贵而不浮躁的特点。

中国建筑的术语完全是建立在木材质基础上的,木质的建材产生了中国建筑的独特语汇。这也不是哪个天才所能造就的,这就是建筑发展的历史,只有符合建筑材料自身结构特征的建筑才能发展、强大、长期存在。不符合建筑材料自身结构特征的建筑就会被淘汰,这也是不以人们的喜好存在的。

## 1.1 中国建筑材料与结构

中国木结构建筑历史悠久,它从一开始就以木材为建筑的基本材料。正因为木材的创造手法多样,因此中国建筑有着丰富的内容和多变的形式。尤其是在建筑结构的变化上、在平面处理上、在艺术造型上、在装饰装修上都有中国的独到之处。它曾达到了相当高的水平,丝毫不逊色于世界上其他各种风格的建筑。中国古文化的发源地在黄河中下游以及黄河以南一带,远古时期黄河一带有着茂密的森林,盛产各种木材,因此木材自然就成为建造房屋的主要建筑材料。这正像古希腊盛产石材而创造了以石材形成的梁板结构的古希腊建筑,以火山灰构成原始混凝土所形成的穹顶、拱顶结构的大跨度宏伟的古罗马建筑,以土坯为主材、以琉璃和马赛克为饰面的色彩斑斓的波斯建筑。古罗马的火山灰、古波斯的土坯都能创造出符合不同材料自身特征的不同建筑语汇,因而木材孕育了精美的中国建筑也是必然的了。

在建筑名称中人们习惯称古罗马为大理石罗马,我们中国的建筑也可称为木材中国。

中国建筑的承重形式是以木构架承重为主体,以其他材料做围护的基本特征的建筑体系,而承重骨架主要由柱、梁、檩构成,我国古代把这三大构件称为大木作,这就是中国建筑的主体。中国建筑的木构架决定了中国建筑的基本造型,建筑的梁柱上搭建一个巨大的屋顶,而中国建筑的屋顶又成为建筑师大做文章的场所。因此,中国建筑的木构架大致可分为三种,而屋顶的种类却是百花齐放,其结构大约不下四十余种。

## 1.2 大木作——木构架的种类

木构架在我国虽有多种形式,但最主要的形式有如下三种。

### 1.2.1 叠梁式

叠梁式在我国是应用最广的一种结构形式,尤其是在北方的建筑,几乎全部采用叠梁式的框架形式。它的构成形式是:在房屋的基础上(台明)立柱,柱与柱的横向与纵向全部由梁连接,每一间的梁上放小立柱(瓜柱),纵深方向在瓜柱上再置梁,梁的两端再承接檩,依次一层层叠加上去,房屋的进深越大,叠层越多。例如,太和殿的梁架共叠了七层之多。此种构架的优点是室内少柱或无柱,如果是五架梁,室内就没有柱子,太和殿 25m 的进深仅有三排柱子,这样可获得较大的空间。缺点也是很明显的,柱梁的用材巨大,消耗木材多,尤其是大式建筑屋檐的出挑还要耗费大量的斗拱,因此更加大了木材的消耗量,如图 1-1 所示为叠梁式构架。



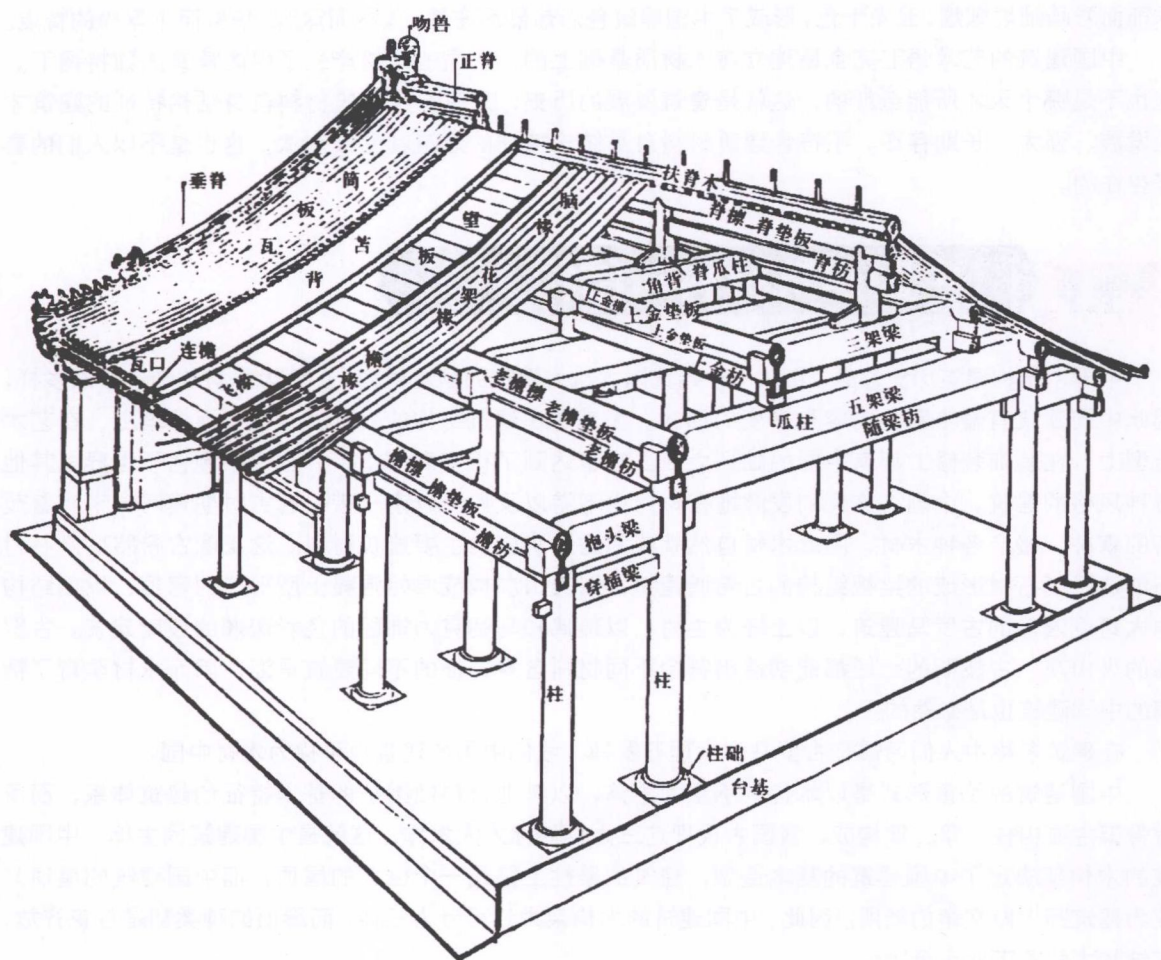


图 1-1 叠梁式构架

## 1.2.2 穿斗式

穿斗式在我国南方使用较为普遍，它的优点是耗材少，山面抗风力较强。它的结构方式同样是在基础上立柱，但它的柱距较密，柱径细（相对叠梁式而言），由这些落地柱与短柱相结合直接承檩，柱间不用梁架连接而是用穿枋把柱联系在一起，出檐是由柱上伸出的挑枋承接。此种结构又称为“立贴式”框架，这种结构形式的不足之处是室内柱子多而密，空间不够开阔，因此有时是该形式与叠梁式构架混合使用，即叠梁式用于中跨，穿斗式用于边跨、廊跨，如图 1-2 所示为穿斗式木构架。

## 1.2.3 井干式

井干式大多用于盛产木材的林区，它的构成形式是将圆木或半圆木两端开榫，组合成矩形木框，然后层层叠加在一起围合成四壁，其耗材量是十分惊人的，而且建筑的面阔与进深会受到木材长度的严格制约，外观厚重而原始，因此井干式的构造应用范围狭窄，只是在林区才能见到。如果这种

结构广泛应用起来，我国的自然环境还不知要被破坏到何种程度，如图 1-3 所示为井干式构架。

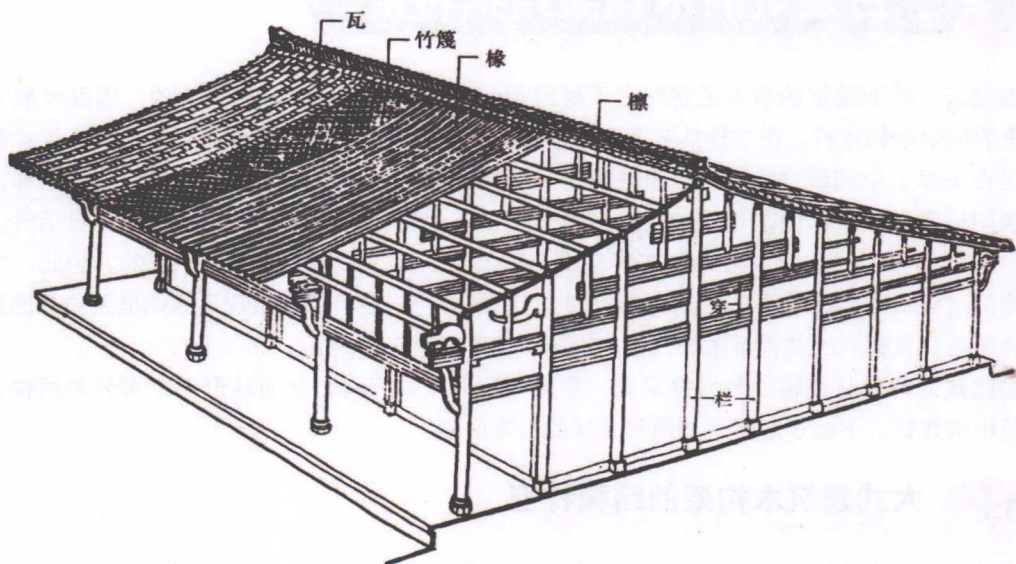


图 1-2 穿斗式木构架

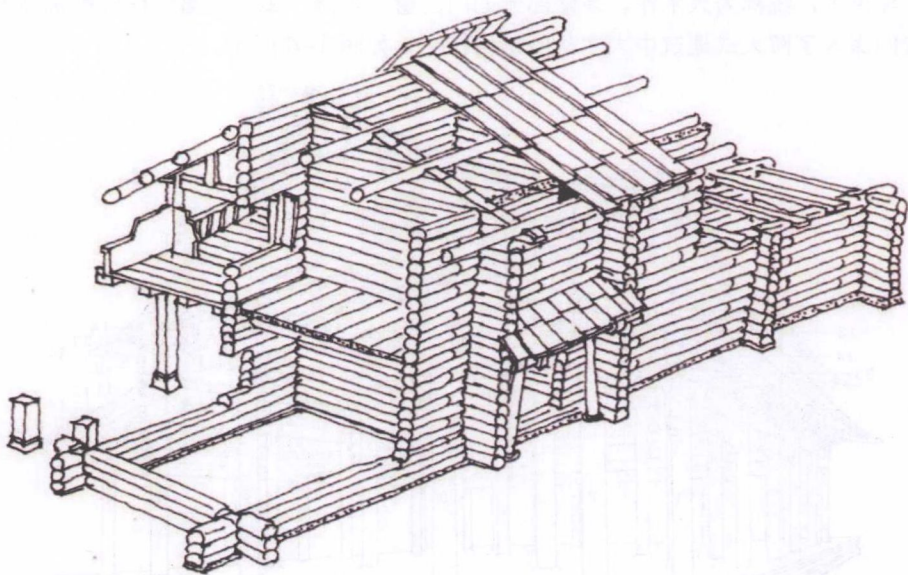


图 1-3 井干式构架

中国建筑的梁柱框架结构的优点是明显的，首先是它的抗震性能较强，由于是榫卯的穿插结构，因此抗拉力有伸缩的余地，而且空间的单元组合有极大的灵活性。中国的建筑是以“间”为单元的，能组成简单到复杂的各种建筑形式，这也就是欧洲工业革命时期提出的流通空间理论的先导，也是体现中国“天人合一”理念的基本条件，依据不同的气候、地理条件，空间可围可透，为灵活地组织空间提供了技术上的可能，这是中国建筑在古代领先于世界建筑潮流的根本原因。



## 1.3

# 古建筑的木构架结构特征

中国建筑与欧洲建筑的根本区别就在于材料不同, 中国建筑是由木材构成的, 因而发展演变出构架承重的框架结构建筑。在结构技艺上经过数千年的繁复演变达到了登峰造极的地步, 无论是在技术上还是在美学上中国建筑绝不逊色于任何国家的建筑。中国建筑的梁柱是主要的承重构件, 而墙犹如皮肉附于骨架, 所以中国建筑的墙是可有可无的, 也就使得中国建筑的空间既有灵活性, 又有通透性, 这一点与古罗马、古希腊建筑的厚墙、石梁板、石柱承重性能是不一样的。因此, 中国建筑的木构架结构是有其现实意义的。即便欧洲中世纪的哥特式建筑也曾出现了原始框架结构的建筑, 但它依然是石材发券式的肋骨架做法, 不如中国的建筑构架来得纯正。

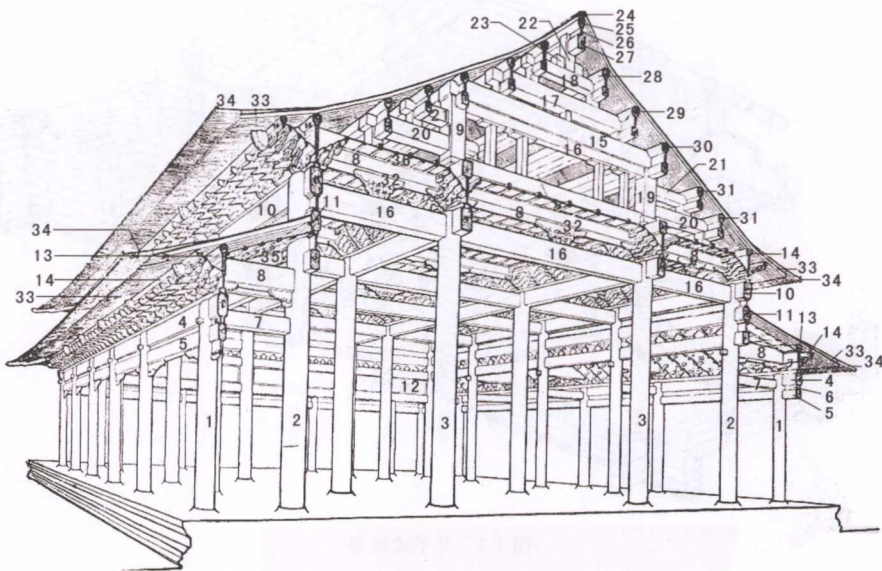
中国建筑的构架从结构上分为叠梁式、穿斗式和井干式三种, 然而从形制上可分为两种, 即大式建筑与小式建筑。下面了解一下这两种分法的根本区别。

### 1.3.1 大式建筑木构架的结构特征

大式建筑的特点是因有斗拱而称为大式建筑, 相反, 没有斗拱的建筑称为小式建筑。

中国建筑由于主料是木材, 所以木结构统称为木作。反映出主要构架承重的梁、柱、桁、椽及过渡结构—斗拱等, 统称为大木作, 装修部分如门、窗、隔扇、罩、挂落、栏杆等统称为小木作。

下面我们深入了解大式建筑中大木作的结构特征, 如图 1-4 所示。



1. 檐柱 2. 老檐柱 3. 金柱 4. 大额枋 5. 小额枋 6. 由额垫板 7. 挑尖随梁 8. 挑尖梁 9. 平板枋 10. 上檐额枋 11. 搏脊枋
12. 走马板 13. 正心杆 14. 挑檐桁 15. 七架梁 16. 随梁枋 17. 五架梁 18. 三架梁 19. 童柱 20. 双步梁 21. 单步梁
22. 雷公柱 23. 脊角梁 24. 扶脊木 25. 脊桁 26. 脊垫枋 27. 脊枋 28. 上金桁 29. 中金桁 30. 下金桁 31. 金桁 32. 隔架枋
33. 檐椽 34. 飞檐椽 35. 溜金斗拱 36. 井口天花

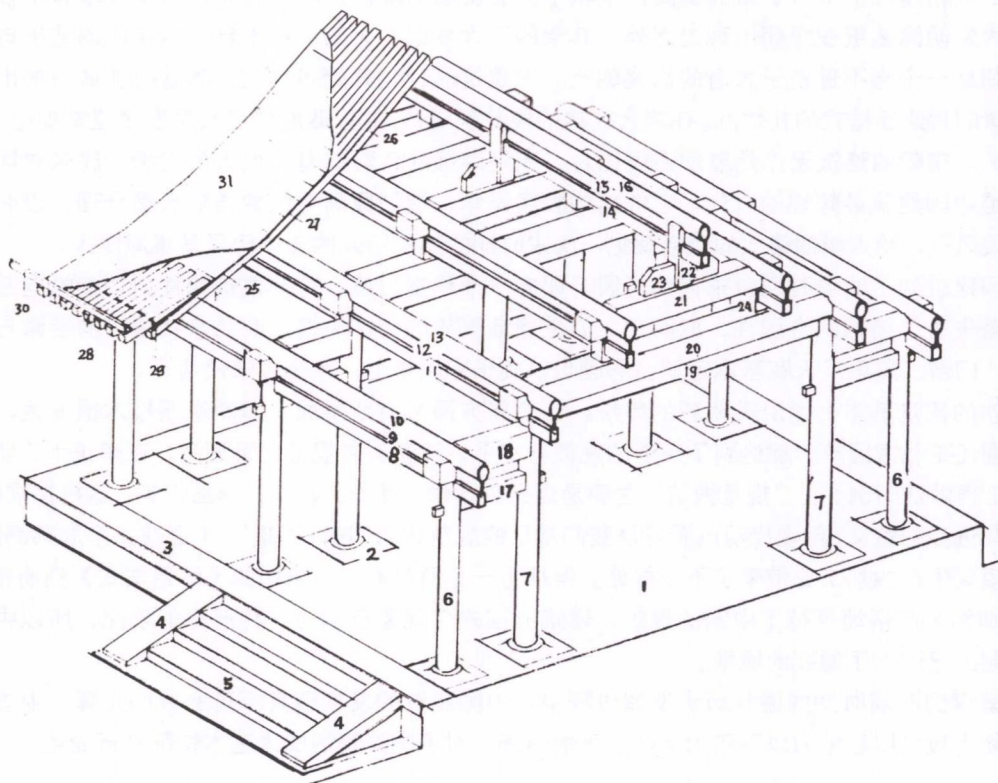
图 1-4 北京故宫太和殿梁架结构示意图

中国建筑大式作实际上也是从小式建筑大木作演变过来的。中国建筑的主要承重构件分为大木

三件即柱、梁、桁。梁在室内部分的山面的第一步梁称为随梁枋，依次向上分别为七架梁、五架梁、三架梁，两旁分别依次上推为挑类梁、双步梁、单步梁，这也是进深方向的梁架结构；面阔方向接柱的主要构件是大额枋、小额枋，依次向上推为上檐额枋，额枋上承斗拱，斗拱上承正心桁与挑檐桁，由挑檐桁沿步架向上，每进一步架上承一桁，这些桁架依次为交于双步梁的金桁，交于单步梁的金桁，交于七架梁的下金桁，交于五架梁的中金桁，交于三架梁的上金桁，最后在三架梁正中的雷公柱上承脊桁。这样整个桁架都交在柱子上，于是一个完整的框架就立起来了。

### 1.3.2 小式建筑木构架的结构特征

下面再了解一下小式建筑的大木作的结构情况：小式建筑相比大式建筑而言，其基本构件是一样的，柱、梁的称呼是一样的。只是大式建筑中的桁在小式建筑中称为檩。它的梁架结构与大式建筑也是一样的，只是少了许多步架，由抱头梁与五架梁共同承载了7根檩木，然后这7条檩木把4组梁架串联起来就形成了三开间的小式建筑的木框架，如图1-5所示。



1. 台明 2. 柱顶石 3. 阶条 4. 垂带 5. 踏跺 6. 檐柱 7. 金柱 8. 檐枋 9. 檐垫板 10. 檐檩 11. 金枋 12. 金垫板  
13. 金檩 14. 脊枋 15. 脊垫板 16. 脊檩 17. 穿插枋 18. 抱头梁 19. 随梁枋 20. 五架梁 21. 三架梁 22. 脊瓜柱  
23. 脊角背 24. 金瓜柱 25. 檐椽 26. 脑椽 27. 花架椽 28. 飞椽 29. 小连檐 30. 大连檐 31. 望板

图 1-5 硬山建筑木构架部位名称

以上无论是大式建筑还是小式建筑，从结构上又统一为叠梁式（也称抬梁式）建筑，这也就是中国特有的梁架结构的建筑框架形式。由于其独特的结构形式，便产生了中国特有的建筑艺术风格。



## 1.4

## 中国建筑的 artistic 特色

由于木材自身的物理性能使其具有有效的抗压、抗弯和抗拉特性，特别是抗压和抗弯时具有很强的可塑性，又由于木材的密度小，因而具有相当高的强度——密度比，所以木结构具有自重轻的优点。由于木材具有结构材料必备的良好性能，加工方便，所以便产生了千变万化、多姿多彩的中国木构架建筑。

中国建筑在世界建筑史上占有重要的地位。木框架建筑形成了自立于世界建筑之林的独特体系。中国建筑自汉朝开始形成了一个繁荣时期，并初步形成定制。随着历史的发展，中国建筑到了唐朝和宋朝已达到了全盛时期，木构架建筑解决了大面积、大体量的技术问题，抛弃了汉代以高土台为核心、四周包围小空间的建筑手法，建筑开始出现尺寸的规格化，也就是说古老的模数制开始出现了。唐朝建筑所体现出来的艺术风格是真实的成熟，显现出泱泱大国的风采。

到了宋朝建筑水平有了新的提高，宋朝手工业发展的规模已超过唐朝，科学技术有了较大的发展，四大发明除造纸在汉朝出现过之外，其余的三大发明，火药、指南针、活字印刷皆出自宋朝，可见宋朝是一个毫不逊色于大唐的昌盛朝代。宋建筑品种也开始多样化，随着商业城市的出现，冲破了大唐的封建桎梏式的礼坊制。在宋代古典的模数制成熟，并以政府的名义颁发了建筑规范——《营造法式》。宋朝的建筑无论是屋顶造型组合，还是装修的色彩都有了很大的发展。唐宋时期的建筑可以说是中国建筑最辉煌的时代，它的结构朴实无华，造型原则与结构语汇天然合理，没有矫揉造作的阴柔风气，给人明朗豪放的清新感觉，唐宋时期的建筑给人的总体印象是雄浑博大。

中国建筑到了明清时期由宋代的舒展开朗向严谨稳重过渡。有些建筑构件由功能性向装饰性过渡，逐渐失去了结构的合理性，取而代之的是逐渐繁复的装饰风格。明清官式建筑的装修与彩画日趋定型，门窗、隔扇、天花基本定型，彩画也以旋子彩画为主，花纹较宋代活泼。

清朝的建筑基本上是沿袭明朝的传统，但有些方面又有所发展。清朝造园技术很发达，无论是皇家苑囿还是私家园林，都达到了空前的规模与水平，清朝官方规范建筑形制，在雍正十二年工部颁布了《工程做法则例》，“规范做法”主要是规范大木作、瓦作、石作、彩画作等，这样按规格去做，当然有其进步的意义，用现代观点看就是我们常见的规范化的“设计图集”。不必在每个局部都做样图，这给规模化生产的加工业带来了不少好处。但从另一个角度看，从宋朝的《营造法式》到清朝的《工程做法则例》严格地规范了中国的建筑，建筑的程式化现象已成为一种严格的规律，所以中国的建筑在形制上已进入了僵死的境地。

从秦汉到明清时期的漫长历史发展过程中，中国建筑的发展有其不可磨灭的光辉，中国建筑的光辉之处大致可以总结为以下四大特征。下面将逐一对中国建筑的四大艺术特征进行论述。

### 1. 木构架建筑自身框架的结构

木构架建筑自身框架的结构就具有结构美的天然因素，它的美是天然而朴实的，如图 1-6 所示。

### 2. 轻盈玲珑的翼角结构

轻盈玲珑的翼角结构，复杂的起翘与出冲技术，它的美是舒展而上扬的，如图 1-7 所示。



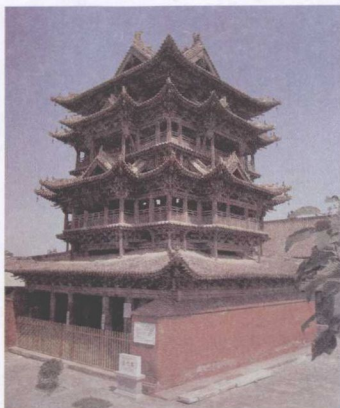


图 1-6 山西万荣县风云楼



图 1-7 黄鹤楼

### 3. 结构复杂的斗拱技术承载着屋顶

结构复杂的斗拱技术承载着屋顶，加大了屋顶的上出，增加了屋顶与墙身相接的美感，其过渡自然舒缓，同时体现出建筑的深度与层次感，如图 1-8 所示。

### 4. 由于防腐的需要而产生的彩绘技术

由于防腐的需要而产生的彩绘技术使建筑色彩更加绚丽、辉煌夺目，如图 1-9 所示。



图 1-8 应县木塔

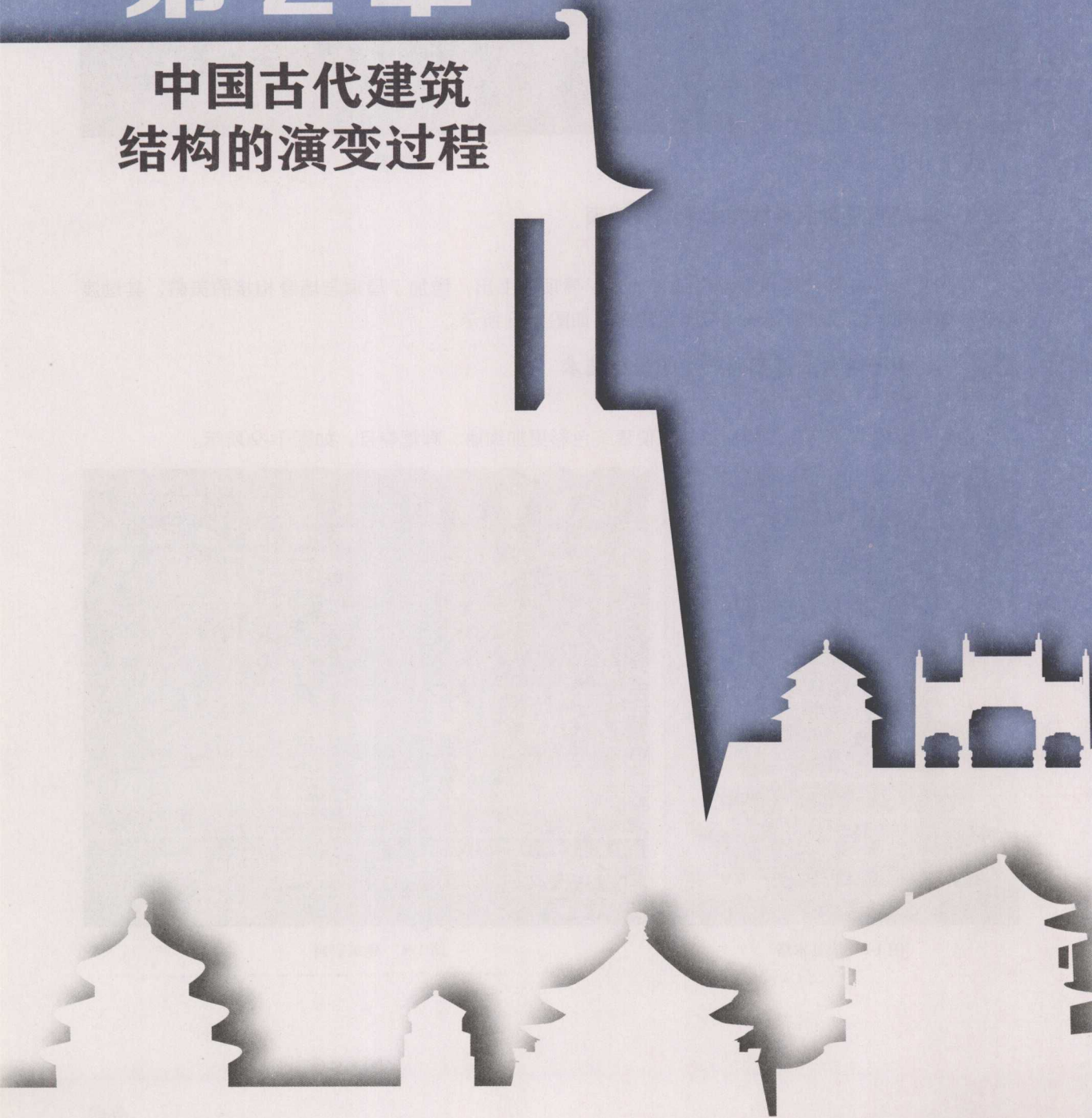


图 1-9 建筑彩画



# 第2章

## 中国古代建筑 结构的演变过程



中国建筑的发展经历了一个漫长的过程。黄河、长江之水孕育了光辉灿烂的中国文化。由于中国的黄河、长江流域盛产木材,因而中国建筑的基本构成因素——木构架在远古时期就已初步形成。

## 2.1 远古时期的夯土台式建筑

据周时期的《考工记》中记载,夏时期首领住的房子总建筑面积已达 $10000\text{m}^2$ 以上,整体呈正方形,由于当时木构架技术尚不成熟,建造巨大的宫殿建筑有一定的困难,我们的祖先十分聪明地利用夯土台的做法,把建筑逐层提高,以便把建筑建造得更加宏伟、壮观。

当时“夏后世室”的规模已相当可观,正中后部的殿堂面阔8间,进深3间。然后由四周的廊庑建筑围合出一个L形院落。该院落的面积达 $5000\text{m}^2$ ,可同时聚集万人。院落的前方是一个巨大的门厅建筑,面阔为8间,由此可见这一群宫殿建筑在当时也是十分宏伟壮观的,如图2-1所示。

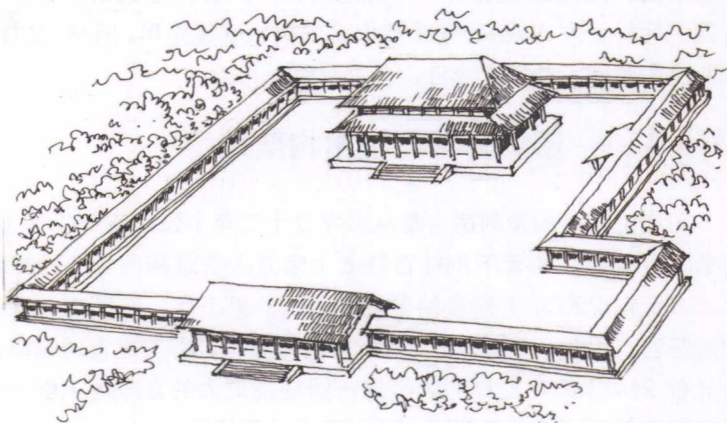


图 2-1 夏朝首领住的房子（河南二里头遗址复原图）

当时的建筑大多是木构架结构,土坯墙、茅草屋顶。那时还不会烧制砖瓦,木构架基本上也是栏杆式与夯土台相结合。木构架建筑到了西周的晚期在技术上有了较大的进步。到了春秋时期涌现出许多技艺高超的工匠,鲁班就是当时的代表人物。当时高台建筑大量兴建,高台的宫室也在各国兴起。春秋时期开始大量使用瓦,瓦的品种也日渐丰富,板瓦、筒瓦、半瓦当、全瓦当纷纷出现,并在建筑中广泛应用,该时期的建筑遮风挡雨的功能也日趋完善,相对茅草屋顶又前进了一大步。此时的建筑装饰也有了新的发展,色彩开始趋于华丽。

到了战国时期,战国七雄兴起,各国纷纷掀起城市建设高潮,由于经济的发展,各国的夯土台建筑盛行,最高的土台可达14m之高,仅邯郸城市内的夯土台就多达十余座。此时的夯土台建筑结构开始复杂化,空间功能区分明确,殿堂、过厅、居室、浴室、回廊、仓库、地窖、采暖设备、火炕、壁炉、冷藏用地窖、排水系统也较完备。

夯土台建筑主要是解决木构架不发达的问题,这是建造大体量建筑的一种较理想的解决办法,其建筑规模十分可观,如图2-2所示。

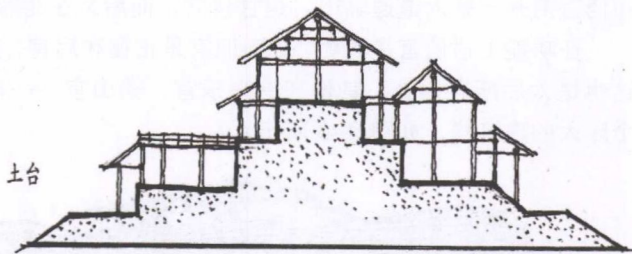


图 2-2 夏商——秦汉时期的夯土台式建筑做法



## 2.2

## 秦汉时期建筑的木构架

“六王毕，四海一，蜀山兀，阿房出。覆压三百里……”秦惠文王造阿房宫未成，秦始皇灭六国，完成大一统，称始皇帝。秦始皇作为新兴地主阶级的总代表，决心一展宏图，大兴土木，以颂扬大秦帝业之丰功伟绩。选址在渭南，首先建造阿房殿，该殿东西阔五百步，南北进深五十丈，上可以坐万人，下可建五丈旗，其规模之大足可与人民大会堂的体量相比。而秦始皇广扩其规模，整个阿房宫连绵三百余里，阁道直通骊山，其占地面积之广已远远超出故宫。“蜀山兀，阿房出。”由此可见阿房宫建筑耗材之大，以致将整个蜀山上的树木砍伐殆尽，阿房宫的建成对自然生态环境的破坏是致命的。大西北的荒凉不是始自今日，自古有之。

## 2.2.1

## 秦朝宫殿建筑木构架结构

历史上著名的秦阿房宫是从秦孝公十二年（公元前350年）至秦始皇二十六年（公元前221年）建造。秦始皇役使天下刑徒百姓七十余万人营造阿房宫与始皇陵。前后修造百余年，秦始皇二十七年（公元前220年）即秦始皇统一中国的第二年，在渭水之南的丰镐之间兴建信宫也就是人们所知的咸阳市，后进一步扩大上林苑，并由咸阳市开辟复道直通骊山，在此处又修建专供他避暑的甘泉宫。公元前219年又在上林苑内修建一组规模更大的宫殿建筑群——朝宫，这项宏伟计划的第一步，是兴建朝宫前殿，该前殿就是历史上著名的阿房宫。

阿房宫规模之大可谓惊人，除《史记》所记载的论述之外汉书也有记载：“信宫，朝宫起咸阳而西至雍，离宫三百……又为阿房之殿，殿高数十仞（一仞为八尺）东西五里，南北千步从车罗骑，四马骖地，旌旗不挠，为宫室之丽至于此。”从现今遗址看可得以印证，其一长方形土台，东西长1300m，南北宽500m，占地达60多万 $m^2$ 。柱础大者直径可达1m左右。据史书记载：“阿房宫规恢三百余里。离宫别馆弥山跨谷，辇道相属。阁道通骊山八十余里。”这种庞大的宫殿建筑群实属惊人。

它是令人叹为观止的人类文化的瑰宝，只可惜由于秦暴政的残酷压迫，人民不堪忍受，终于导致了陈涉、吴广揭竿而起。后刘邦、项羽入关，项羽一把火将阿房宫烧了个精光，火势蔓延，三月不止，终成历史之大憾！

秦咸阳市的规模也是十分可观的，它是由一个庞大的建筑群所构成。其中信宫是咸阳各宫的中心，在信宫前开一条大道通骊山，建甘泉宫，而后又在北陵的高坡地带修筑北宫。

在功能上讲信宫是大朝，咸阳旧宫是正寝和后宫，其他就是嫔妃居住的离宫，避暑之地为甘泉宫，这也是太后所居之处。其他还有兴乐宫、梁山宫……再有上林苑、甘泉苑等园林相组合，构成了一个庞大的建筑群，如图2-3所示。

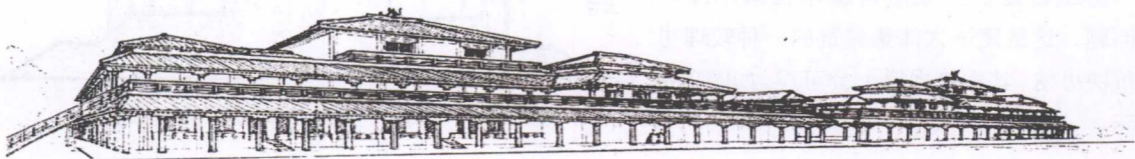


图 2-3 秦咸阳市殿复原图



该复原图是参照了大量的汉画像砖以及出土的陶屋而绘制的,屋顶是四面坡屋顶,既有重檐又有单檐,秦时的建筑已出现斗拱,而且屋檐的上出也不大,屋顶紧紧地压在墙上,看起来很不舒展。宫殿的总高度尚未突破 20m,秦宫殿的面阔延伸很长,而高度不是很高,因此当时的建筑较压抑,有缩脖的感觉。秦宫殿的构架基本上是抬梁式结构,但房架的中央有一根巨大的承重柱,把屋顶举起来,这种做法也是源于西安半坡遗址原始社会方形住房的结构做法。此时的木架结构简洁单纯,几乎没有多余的装饰构件,已出现一斗三升与单抄斗拱,屋角平展没有起翘与出冲,空间内部正中有巨柱,因此平面构图不尽合理。但总的来说秦时的劳动者利用夯土台的做法,无论是建筑的体量还是建筑的高度均扩大了不少。所以,总的来说秦建筑是壮观而朴素的,还未脱尽原始建筑的稚气,还处于建筑的幼年时期,如图 2-4 所示。

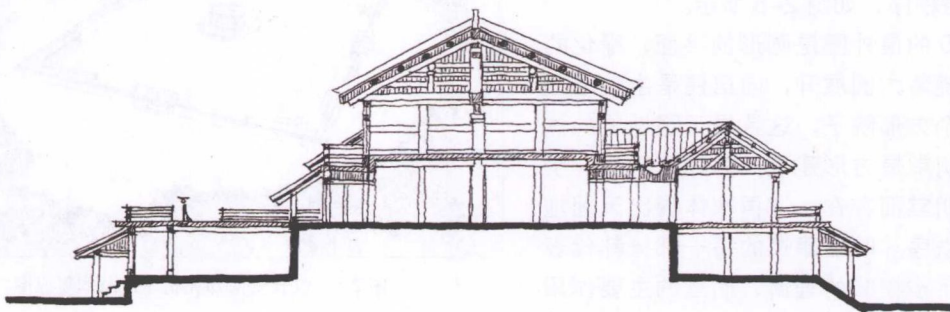


图 2-4 秦咸阳宫殿复原剖面图

此外,屋顶的举架平缓,四面坡屋顶的斜脊也没有做推山处理,因此从视觉的审美角度讲,都不是十分理想,由此可看出虽然是宫殿,但建筑形式未摆脱民房的格局,因此除了体量大、房架高之外其他部分与民房无大区别。由此,可以看出任何美的形式的成熟都不是一朝一夕所能达到的,它是长期的,需要几十代人摸索经验,在实践的过程中不断地发现问题、改进设计,最终才能达到完美的境界。

建筑艺术的发生与发展的内在因素是由材料的更新决定的,它与加工工具的更新因素密不可分。随着铸铁工具斧、锯、锥、凿的出现,使木建筑的施工质量有了很大的提高,木结构的榫卯更为精良,为建筑上营造更复杂的结构提供了可行性。秦建筑的发展便是得益于新工具的出现而完成的。

### 2.2.2 汉朝建筑木构架结构

到了汉朝,中国的封建大一统的体制基本上已固定,汉武帝时期社会初步稳定、经济繁荣,生产力的发展给建筑的繁荣创造了良好的条件。此时期中国建筑的木构架日趋成熟,木构架中的两种主要结构形式——抬梁式、穿斗式已经形成,斗拱这一建筑构件开始普遍使用。中国古代建筑最富于艺术形式的屋顶开始向多样化发展,出现了悬山顶、庑殿顶、攒尖顶、歇山顶和囤顶等多种结构形式。汉时除了木构架建筑之外砖石结构的盘筑开始出现,但与西方有所不同的是中国的砖石结构建筑主要用于陵墓,而地面上的建筑大多是木构架的。汉朝的砖石技术也达到了一定的高度,拱券技术有了发展,汉时期的多层建筑也逐步发展起来,三四层的建筑已不奇怪,最高的可达五层以上。

汉朝的宫殿建筑规模是相当惊人的,西汉初年建造了未央宫、长乐宫和北宫,到了汉武帝时期开始大建官苑,达到汉的鼎盛时期。当时汉皇宫的面积占汉长安城总面积的 1/2,未央宫占城南的西部,长乐宫占城南的东侧,也就是说城市的南郊几乎没有民居,全部被皇官所占据。汉武帝时在城内建



造了桂宫、明光宫，在城外西南郊建造了建章宫、上林苑，此外长安城内还有规模巨大的礼制建筑。无论汉时期的宫室建筑还是礼制建筑均采用南北中轴线的对称布局，这是从战国时期就形成的在轴线上布置宫室的布局方式。

西汉的宫殿建筑依然是利用山岗地削成高台在上面建宫室，这说明战国时代的高台建筑形式在西汉时期仍然盛行。

下面让我们从汉礼制建筑中领略一下汉建筑的雄浑气魄。西汉末年封建统治阶级的礼制要求建造明堂辟雍，它的功能主要是体现宗教与政治的中心，明堂建筑象征着天圆地方的宇宙秩序，如图2-5所示。

图2-5的最外圈是圆形的平面，绿化的边缘线围绕着大圆展开，向里便是由院墙围合成的一个方形院子，这就是天圆地方的体现。再看明堂是方形建筑，其外圈又是一个圆围绕着明堂而存在，这再次体现出天圆地方的宇宙秩序。明堂建筑的每一部分都代表了人们对宇宙模式的理解，明堂的主要作用为：古祀上帝、祭先祖、朝诸侯、养老尊贤，凡关于大典礼者皆于此也。

明堂的平面更是充满了宇宙理念，东、南、西、北四庙室分别为青色、红色、白色、黑色，其分别代表春、夏、秋、冬四神。明堂的设计完全是古人对宇宙理解的物化形式，明堂就是一个小的宇宙缩影，如图2-6和2-7所示。

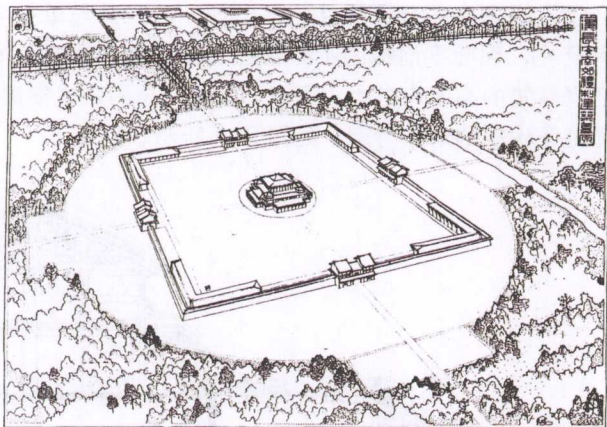


图2-5 汉长安南郊礼制建筑总体复原图

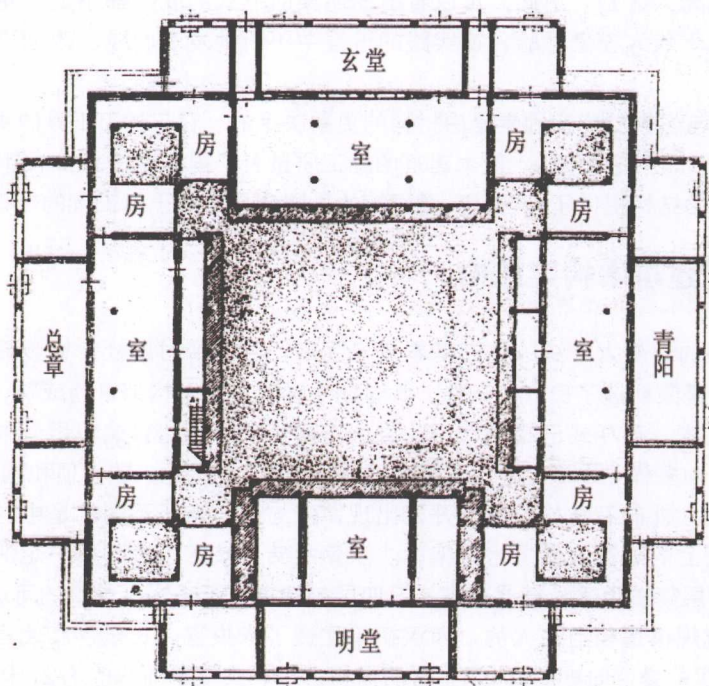


图2-6 汉长安南郊明堂辟雍复原首层平面图

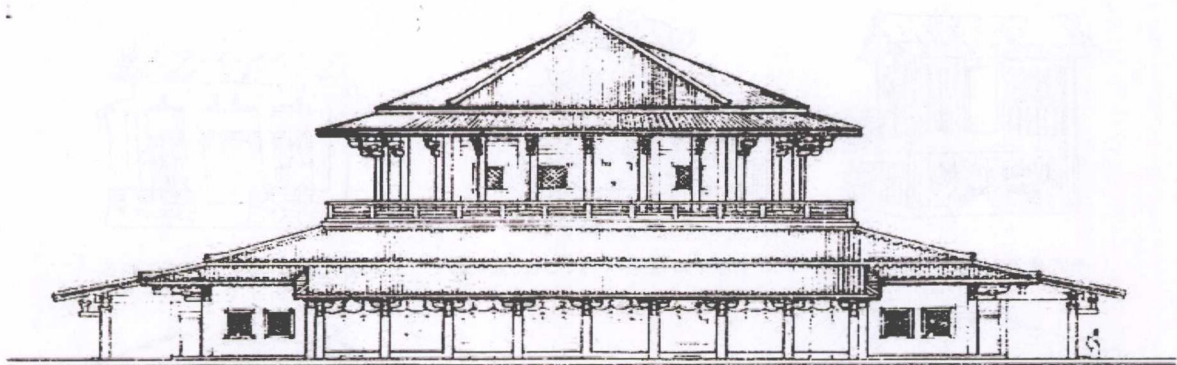


图 2-7 汉长安南郊明堂辟雍复原首层立面图

斗拱从汉开始在建筑中普遍运用，中国古代建筑作为一个独特的体系而存在，这是在汉朝时代成熟的。而斗拱在汉建筑中却是处于萌芽时期，斗拱的成熟则是在唐宋时期完成的。

汉斗拱当时种类不多，结构也不成熟，斗拱的出现主要是建筑功能上的需要。它的功能体现在两个方面：一是为了更好地保护墙面不被雨水冲刷，二是保护木构架和房屋基础不被水浸泡。为了实现这两个功能就必须使屋檐尽量外挑，于是斗拱便应运而生了。斗拱的主要功能就是尽量加大屋檐的上出尺寸。从建筑审美的角度讲，斗拱的出现增加了屋顶与墙相交接的层次，缓和了屋顶与墙面的生硬过渡。美在建筑中的作用是由使用功能体现出来的，这再一次证明任何美的创造都是由劳动者在生产实践中创造出来的，脱离了生产、脱离了使用功能是无法创造出建筑美感的。

从目前考古发现的资料看，汉斗拱主要有两种：一种是一斗三升拱，如图 2-8 所示；另一种是抬梁构架双挑斗拱，如图 2-9 所示。

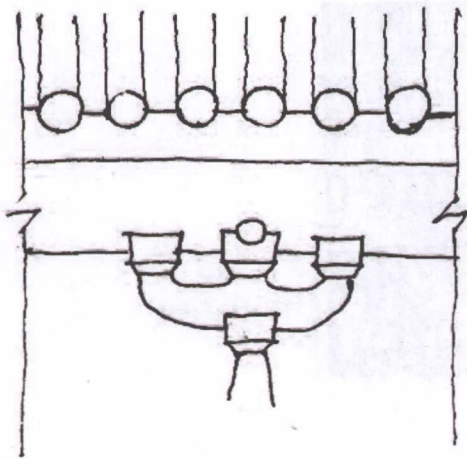


图 2-8 汉斗拱（一斗三升）

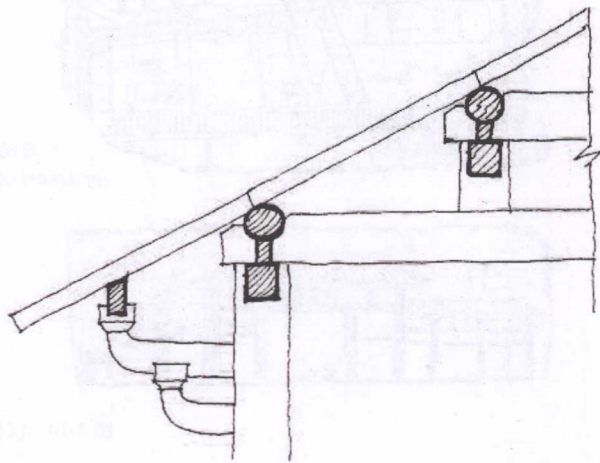
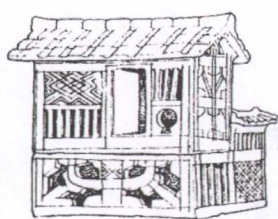


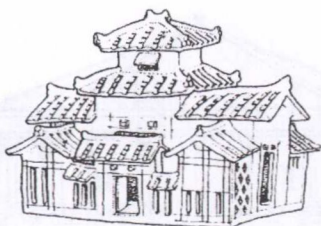
图 2-9 汉建筑的抬梁构架双挑斗拱

该时期的抬梁构架建筑已趋于成熟，这从许多汉画像砖中均可得到印证，如图 2-10 所示。

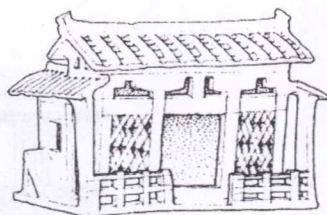




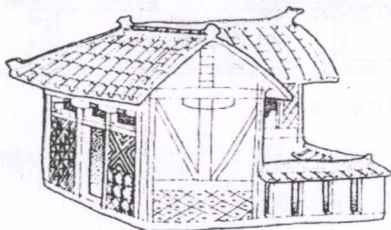
1 干式住宅 广东广州汉墓明器



2 日字形平面住宅 广东广州汉墓明器



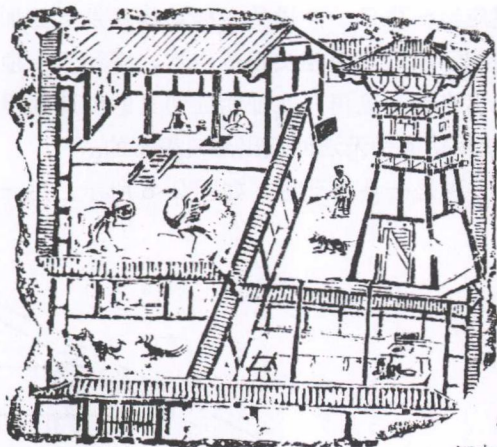
3 三合式住宅 广东广州汉墓明器



4 曲尺形住宅 广东广州汉墓明器



5 楼及廊庑 江苏睢宁双沟画像石



8 庭院  
河南郑州空心砖

6 庭院  
四川成都画像砖



7 住宅 陕西绥德画像石



9 大门  
四川德阳画像砖

图 2-10 汉画像砖

## 2.3

## 唐宋时期建筑的木构架

公元 618 年，唐王朝建立。由于唐王朝的明君采取了各项改革措施，随着均田制与租、庸、调法的出现，农业得到了飞速的发展。不仅兴修水利、鼓励手工业与商业的发展，还不拘一格地录用人才，



打开国门发展海外通商,加强与世界各国的文化交流,唐朝的国力随之迅速强盛起来,此时的唐王朝成为中国历史上最为强大的王朝。因此唐建筑的发展也是必然的,唐朝建筑在中国建筑史上是一颗光辉灿烂的明珠,在唐中叶的开元天宝年间达到了鼎盛时期,唐朝的建筑技术与建筑艺术得到了巨大的提高和发展。

### 2.3.1 唐朝建筑的木构架结构

唐朝国力强盛,所以其建筑规模宏大,规划严整。因为唐宫殿建筑规模巨大,所以唐宫殿建筑最有代表性。唐朝大明宫占地 350 公顷,相当于明清紫禁城的 4 倍,还不包括在大明宫以北的内苑地带。

在唐代建筑中,对建筑群的处理也越来越成熟,建筑群中有了主轴与副轴的布局方法,同时也有了建筑空间的序列手法,做到了高低错落、疏密有致。

唐建筑还善于利用地形与运用前导空间,并会巧妙地利用建筑物互为陪衬的手法,突出主要建筑的形体。这些建筑手法的运用,为明清建筑的发展与成熟提供了依据。这些手法完美地体现在宫殿建筑与陵墓建筑中,如图 2-11 所示。

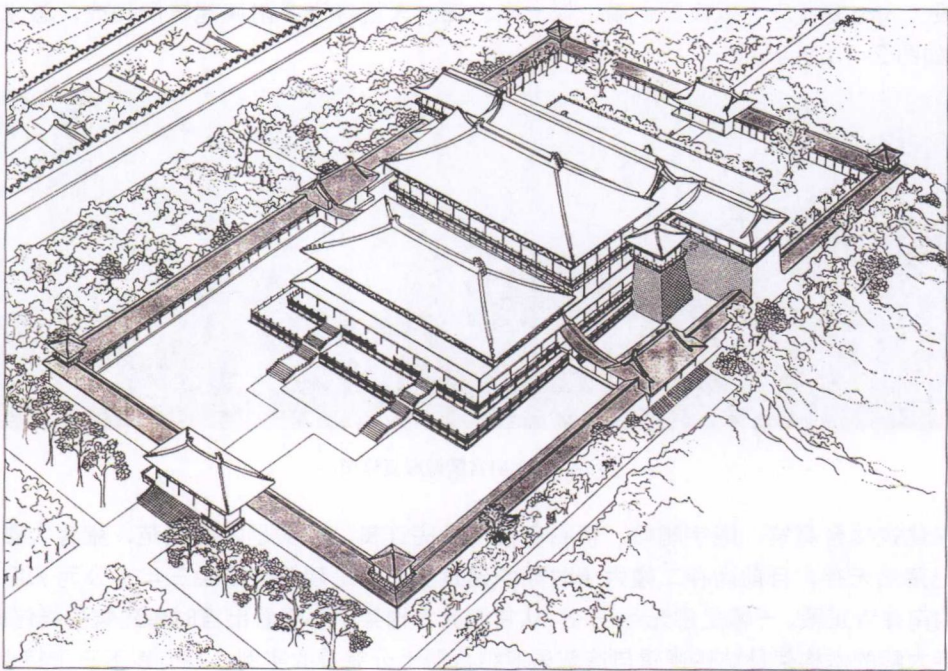


图 2-11 唐大明宫麟德殿复原图

图 2-11 所示为大明宫麟德殿建筑群的复原图,图中该殿严格以中轴对称的方式来布局,前殿、后殿、侧殿高低错落,排列有序。建筑气势宏大,布局严整,体现了皇宫的精神功能——绝对至高无上的皇权。

唐大明宫面积达  $3.2\text{km}^2$ ,是当时世界上最大的宫殿。大明宫中的正殿是含元殿,它的殿基就高于地面十几米,东西宽 76m,南北深 42m,大殿面阔 11 间,规模宏大,左右两侧向前拐出翔鸾殿与栖凤殿,由曲尺形廊相连接,组成庞大的凹形平面建筑群,与北京故宫午门的平面相仿。登临大



殿的坡道共分七折，逐折升高，上铺莲花砖，两侧石栏杆长达 75m，远望如龙尾故称龙尾道。大殿高地雄居于砖台以上，与向前延伸逐步降低的龙尾道相组合。两侧的翔鸾殿、栖凤殿向前伸展合抱殿前广场，充分展现了中国封建社会鼎盛时期雄浑博大的建筑风格，如图 2-12 所示。

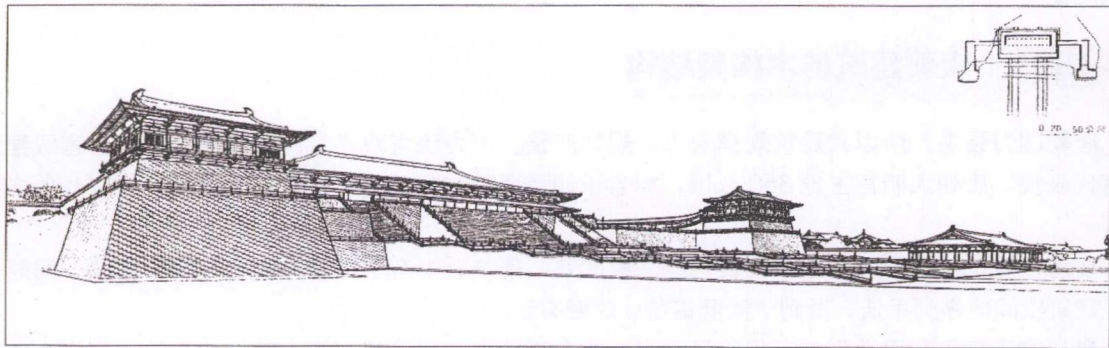


图 2-12 大明宫含元殿复原图

大明宫中另一座重要的建筑——麟德殿，史书记载是赐宴群臣、藩臣觐见、观看伎乐等活动场所。该殿由前殿、大小宴会厅，以及堂、阁、楼、亭、廊、天桥等许多附属建筑所构成，总建筑面积达 5000m<sup>2</sup>，如图 2-13 所示。

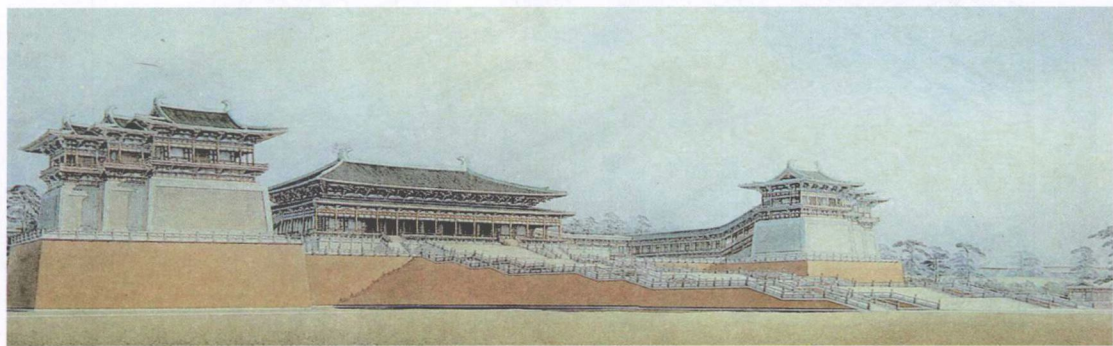


图 2-13 大明宫麟德殿复原图

唐宫殿建筑楼台高筑、殿宇巍峨、楼阁密接、廊庑连贯，确实是大唐风范，雍容大雅。但这些建筑大多已荡然无存，目前尚存二幢大唐时期的建筑。一幢是建于唐建中三年（公元 782 年）在山西五台山的南禅寺正殿，一幢是佛光寺正殿。从它们的木构架中不难看出当时唐建筑的雄伟博大气势。

南禅寺大殿的木构架是结构逻辑与造型语汇结合得十分完美的实例，共有以下三个特点。

（1）比秦汉的木构架技术有了新的提高，结构开始复杂化，虽然复杂但没有多余的无结构功能的装饰构件，迎面斗拱只有 4 组，每根立柱上一组，简洁而朴实。取消了室内正中的中柱由两边的内檐柱取而代之，使内部空间更加合理。

（2）作为建筑柱与屋顶的承重构件——斗拱成为独立的构件体系而发展起来并趋向于复杂化，这是汉建筑所无法比拟的。汉斗拱只是由两层华拱直接挑一罗汉方与椽相接，而唐的斗拱增加了许多构件，如泥道拱、令拱、瓜子拱、慢拱、下昂、耍头、栌斗等构成一组斗拱。

（3）由于斗拱出挑距离增加，所以唐建筑檐子的上出加大，造型轻盈舒展，屋角开始起翘，但



不是很高，因此视觉效果较为平缓，如图 2-14 和图 2-15 所示。

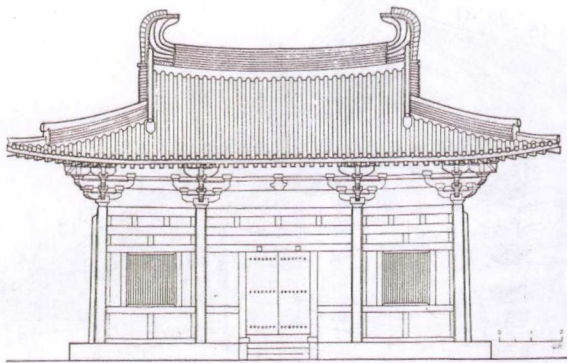


图 2-14 南禅寺大殿主面复原图



图 2-15 南禅寺大殿实景

下面通过佛光寺大殿详细了解一下唐建筑的木构架结构，以便对唐建筑木构架有一个较全面的理解。

首先看一下佛光寺大殿的外形艺术特征，如图 2-16 所示。

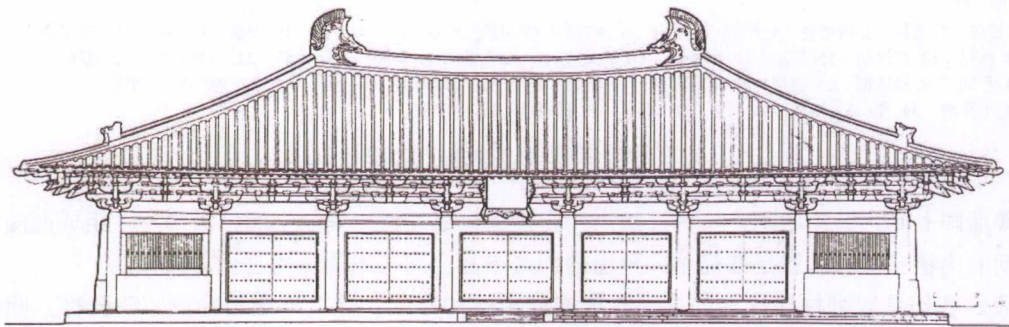


图 2-16 佛光寺大殿正立面图

- 正脊是弯的，而不是平的，长度为三间。
- 屋檐两个翼角虽起翘，但比较平缓，檐口线随着翼角起翘而弯曲成弧线，而不是直线。
- 房子的正间开间中间大，两旁的开间依次减小，两侧间最小，但尺寸差别极小。
- 立面的柱子中间最低，逐间依次升起，两旁的柱子最高，但也差别不大，随翼角起翘的变化而变化。另外，柱子有侧脚变化。
- 斗拱尺寸巨大，与柱子的比例为 1:2，又因为斗拱出踩为四挑，屋檐挑出约 4m，相当于檐口到台阶高度的 1/2。
- 因为屋顶采用 1:2 的和缓坡度，所以站在殿前看不到屋面，因而更加突出了斗拱在建筑立面构图上的重要地位，同时发挥了重要的作用，如图 2-17 所示。

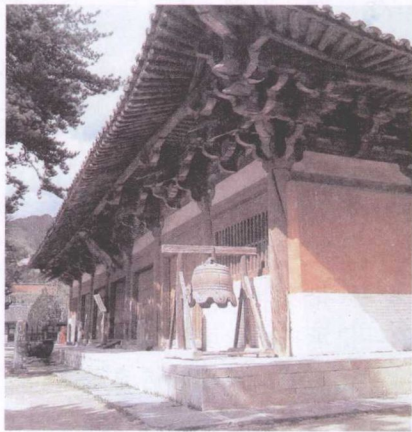
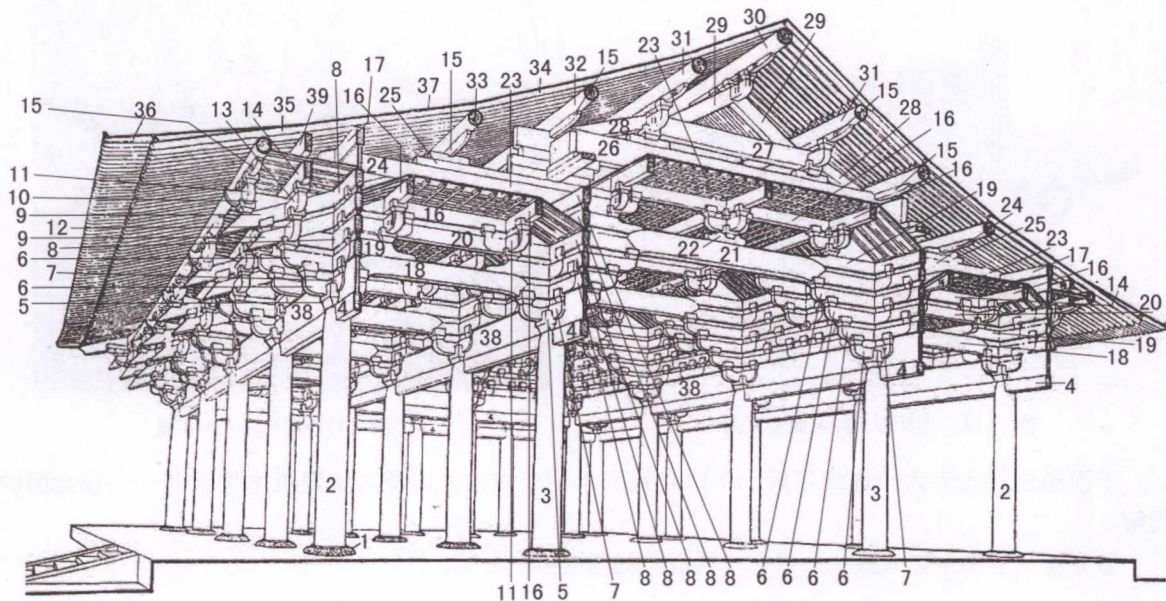


图 2-17 佛光寺大殿正立面图



佛光寺大殿最为精彩的部分还要数它自身的梁架结构，如图 2-18 所示。



1. 柱础 2. 檐柱 3. 内槽柱 4. 栏额 5. 栌斗 6. 华拱 7. 泥道拱 8. 柱头枋 9. 下昂 10. 耍头 11. 令拱 12. 瓜子拱  
13. 椀拱 14. 罗汉枋 15. 替木 16. 平基枋 17. 压槽枋 18. 明乳栿 19. 半驼峰 20. 素枋 21. 四椽明栿 22. 驼峰  
23. 平闇 24. 草乳栿 25. 缴背 26. 四椽草栿 27. 平梁 28. 托脚 29. 叉手 30. 脊搏 31. 上平搏 32. 中平搏  
33. 下平搏 34. 椽 35. 檐椽 36. 飞子 37. 望板 38. 拱眼壁 39. 牛脊枋

图 2-18 佛光寺大殿梁架结构示意图

该殿面阔七间，进深四间，与其柱网由外周柱组合成外槽一周的空间，由内周柱组成面阔五间、进深两间的内槽空间。这就是在简单的平面内创造丰富空间艺术的优秀古代建筑作品。

大殿的结构是以列柱和柱上的栏额构成内外两圈的柱架，柱上连接着斗拱、明乳栿、明栿和柱头枋等，它们将两圈的柱子紧密地连接在一起。支撑内外槽的天花，于是形成了两个大小不同的内外槽空间。在天花以上部分还有另外一套承重结构，这套承重结构可以说是相当独特的，也是在所有古建筑中独一无二的。天花以上的承重结构包括四椽草栿、平梁、大叉手，两叉手又相交于顶点的令拱，承托替木和脊砖，这在唐朝以后的建筑中就再也没有出现过，由此使人们误认为中国的建筑从来不懂得利用三角形的稳定性来固定梁架的牢固性。但在佛光寺大殿中却能找到中国古代建筑构架中的三角形运用实例，即平梁与叉手形成的三角形支架，如图 2-19 所示。

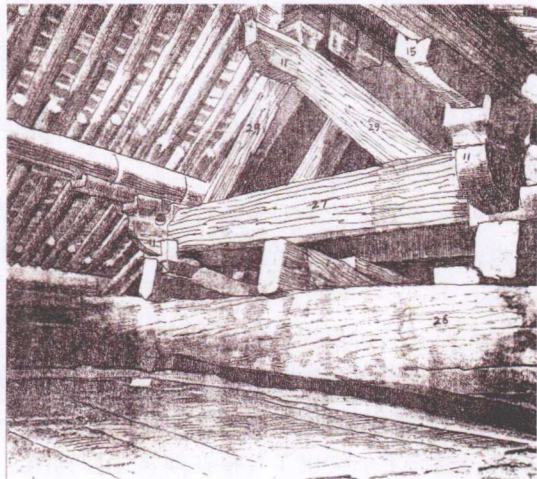


图 2-19 山西五台山佛光寺大殿梁架

天花以下空间形式复杂，到柱上组合连续四挑的斗拱承托大跨度的明栿，而明栿不直接与天花相接，栿上坐小斗拱以构成透空的空间，天花与柱交接处做内斜明斗形天花，更增加了内槽的高度感。内槽由各柱上的四挑斗拱（斗拱全用“偷心造”，



没有横向的拱和枋)，承接明袱而分割成5个方形的小空间，再加上明袱上是透空的小空间，因此室内的所有空间都是隔而不断、相互通透的。室内的木构架都是露明的，所有木构件组合得既有节奏又有韵律，体现了构成主义之美，所有构件有大小对比、粗犷与精细对比、简洁与繁复对比，整个大厅中对比手法运用纯熟。该建筑充分体现了结构与艺术形式的统一。无论是在建筑艺术创造手法上，还是在空间艺术的创造上都达到了极高的水平，该大殿在世界建筑史上也堪称一颗璀璨的明珠。

唐建筑的成就是举世瞩目的，它的成就体现在技术与艺术两个方面。

技术上的成就表现为：唐建筑的木结构解决了大面积、大体量的技术问题，彻底抛弃了秦汉以来的以高土台为建筑核心，四周包围小空间的建筑手法，以复杂的框架结构成功地建造了体量巨大的含元殿、麟德殿这样的建筑，其自身的单体建筑已达5000m<sup>2</sup>以上，建筑面宽达11间，进深7间的柱网布局，建筑每一间跨度达10m，特别是斗拱部分的构件已规格化。斗口的口分制开始形成，也就是最早的建筑模数制始于唐朝，这一制度的产生为建筑营造过程中可以分工生产、统一装配提供了可能，这也是发展的必然趋势。

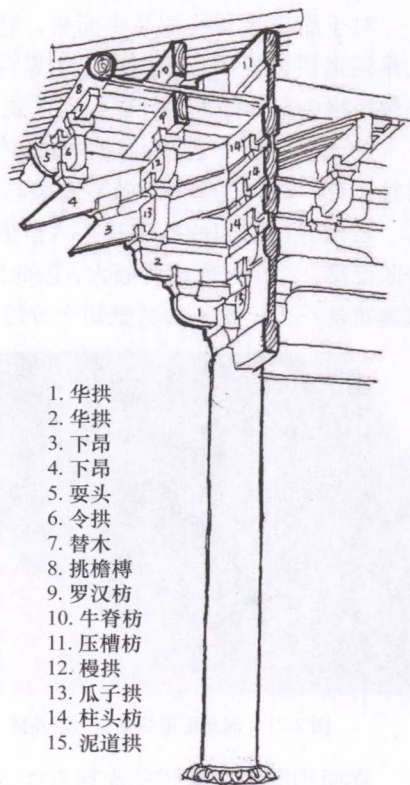
在技术上之所以能取得如此高的水平，这与专业的技术人员——“都料”的出现是分不开的。被称为“都料”的专业技术人员，相当于我们现在的工程师与现场总指挥，当时由“都料”们在墙上绘施工图，在总指挥的监督下按图施工。这样工程质量才能得以保证，房屋建成之后在梁上刻下他的名字，让后人永远记住他的功绩。

艺术上的成就主要表现为：从唐建筑的木构架上可以看出建筑艺术加工的真实与成熟，唐建筑风格气魄宏伟、朴实开朗、构图严整，能充分体现出建筑艺术加工和结构的合理性与统一性。在建筑物上绝对没有为装饰而装饰的多余构件，也没有歪曲建筑材料的天然性能使之屈从于装饰要求的现象。例如，唐建筑的斗拱每一构件都有其不可缺少的结构功能，其功能简洁，充分体现出结构力学的美，如图2-20所示。

如华拱相当于挑出的悬臂梁；下昂是挑出的斜梁；耍头与令拱共同承托着挑檐。从图2-20中能清楚地看出构件本身的受力状态与构件形象之间的内在关系。

唐建筑的色调简洁明快，屋顶舒展平远，门窗朴实无华，唐建筑的艺术形象是庄重大方的。唐建筑的琉璃瓦技术也有了新的突破，唐三彩就是琉璃技术的最佳体现。琉璃瓦大多以绿色居多，黄色、蓝色也不少，这就为唐建筑的金碧辉煌提供了物质保证。

由于唐王朝政治开明、社会稳定，社会经济才能得以迅速发展，使唐王朝成为中国古代文化的灿烂时期，唐的建筑业在中国建筑史上也达到了一个新的高度。唐朝兴建了世界的大都市长安、洛阳，建有世界最大规模的宫殿，兴建了大量佛教建筑，开凿了举世瞩目的敦煌与龙门石窟。唐的建筑成就对日本产生了巨大而深远的影响，其对中国后续朝代的建筑影响也是深远的。



1. 华拱
2. 华拱
3. 下昂
4. 下昂
5. 耍头
6. 令拱
7. 替木
8. 挑檐枋
9. 罗汉枋
10. 牛脊枋
11. 压槽枋
12. 椀拱
13. 瓜子拱
14. 柱头枋
15. 泥道拱

图2-20 佛光寺斗拱



### 2.3.2 宋朝建筑的木构架结构

公元960年宋太祖夺取后周政权,建立了大宋王朝(后人称北宋)。宋朝是个文化科技发达的朝代,由于宋王朝的不抵抗政策贯穿北宋和南宋两个朝代,因而战争的支出大大减少,从而在客观上也促进了宋朝各项事业的发展。中国古代闻名于世的重大发明都是建立在农业、手工业、商业高度发达的基础之上的,同样建筑业也不例外地得到了新的发展,建筑水平也因此上升到一个新的高度。

#### 1. 宋建筑木构架的结构与特征

要想了解宋建筑木构架的形成特征,首先要了解一下过渡阶段建筑的结构特征,这样才能准确地了解中国建筑木构架的演变过程。

河北正定县文庙大殿的建筑是很有特色的,该大殿建于唐末五代十国时期。文庙大成殿基本保持了大唐南禅寺的外形特征,其木构架纯朴而简洁,尤其是内部梁架结构更是简洁无比,几乎是没有任何装饰。

斗拱也是每根柱子上一组,没有多余的构件,虽与南禅寺相同,但毕竟有所变化,这一变化是十分微妙的,却是十分重要的,即在两组柱头科斗拱之间已出现了装饰性构件的斗拱,如图2-21所示。

这一斗三升结构的装饰性斗拱是以额栏上的浅浮雕形式出现的,从功能的实用性角度讲并没有什么价值,但作为装饰性构件的角度看,它是以萌芽形式而出现的。这一点是十分重要的,它为后宋及明清建筑中出现的大量装饰斗拱开创了一个先例。

对于唐末这柱头科斗拱而言,它依然是十分简朴而明快的,它的构成形式就是在栌斗上横向坐的是泥道拱与椳拱,纵向前出的是两层华拱,华拱上坐横向的瓜子拱,从瓜子拱当中穿出耍头。这是唐风格中最为简洁的斗拱组合形式,其对后宋建筑的影响是深远的。

公元984年,即与北宋同期存在的辽统和二年又建成一座中国建筑史上有名的建筑——天津蓟县独乐寺,该寺保留的建筑观音阁与山门是辽代的原建筑,它的历史文化价值很大。

独乐寺内山门的构架及艺术价值也是有其特殊意义的山门面阔三间,是单檐庑殿的屋顶,它的台阶低矮,斗拱尺度雄浑硕大,因此出檐深远,正脊的两端鸱尾造型遒劲。山门的造型十分庄严稳固,该建筑虽不大但给人的感觉却十分雄壮,如图2-22所示。

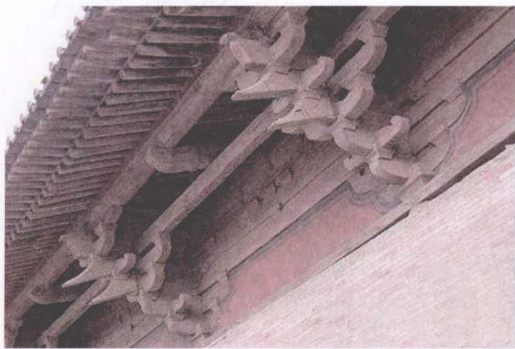


图 2-21 河北正定县文庙大殿斗拱



图 2-22 天津蓟县独乐寺内山门正面照

立面构图虽与唐代的南禅寺十分接近,但有所不同的是在每一开间的额栏正中又多出一攒平身科斗拱。这一攒斗拱比正定县文庙额栏上的浮雕一斗三升又前进了一步,在一斗三升的基础上发展

成为一攒完整的斗拱，这一组斗拱的装饰功能被强化了，使得檐下的结构层次开始向复杂化发展，如图 2-23 所示。

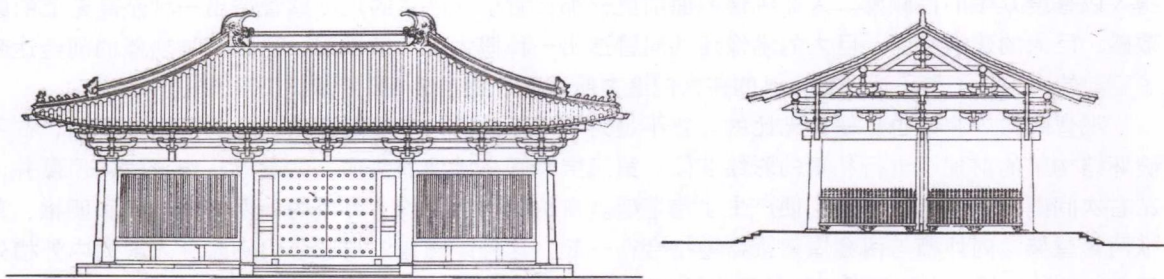


图 2-23 独乐寺山门的立面与剖面图

山门的内部不做天花，斗拱、梁檩等构件全部是露明结构，使人一目了然，所以建筑构架本身的结构美便成为建筑装饰的基本构成要素。山门的木构架基本上承袭了南禅寺的构架，所不同的只是山门的正当中加了一道立柱，南禅寺中梁架上的驼峰（角背）被山门梁架上的斗拱所替代，山门的构架也因此显得更加严整。

山门后面的明间是开敞的，门框正好把观音阁尽收入眼，其建筑轮廓正好纳入门框内，既无遮挡又无多大的空隙，这种恰到好处的视觉效果是经过精心设计的，山门到观音阁的距离也是经过准确计算才建造的。

相对山门而言，观音阁的体量就更加雄伟壮丽了。观音阁的构架结构是三层，而从外部看却是两层，中间形成了一个暗层，如图 2-24 所示。

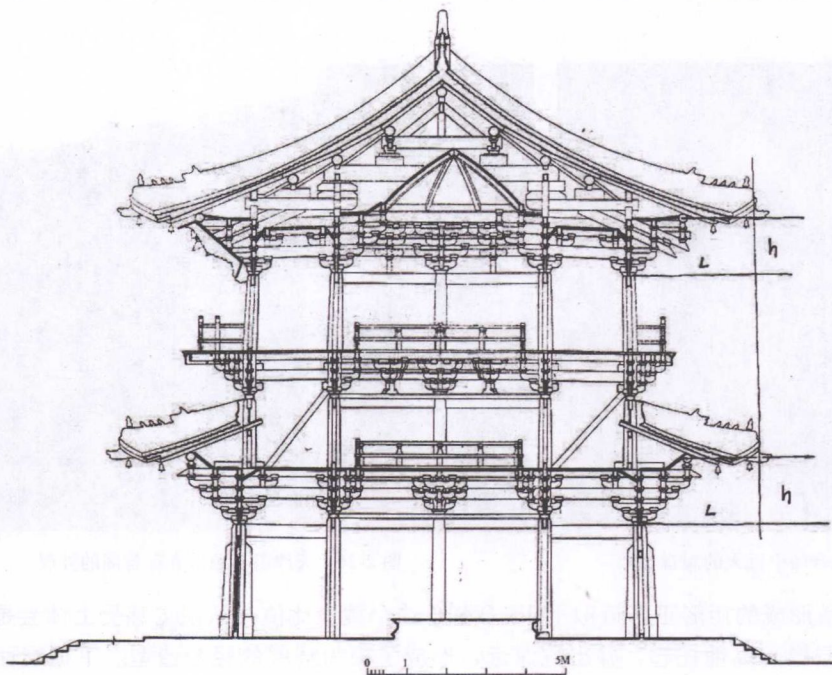


图 2-24 天津蓟县独乐寺观音阁横剖面图



在阁的中央安置一座高 16m 辽代所塑的观音像。该塑像造型精美，人物面部表情慈祥，手的造型无比优美，其直通三层楼的高度，是目前中国古代最大的塑像，由于尺寸巨大，衣饰为精美彩绘，给人以普度众生的信赖感。人在佛像的面前显得那么渺小，巨大的尺度感营造出一种至高无上的崇敬感；巨大的建筑空间、巨大的佛像还共同营造出一种博大的宗教氛围，这种精神功能的创造达到了空前的水平，不得不让人为古人的伟大创造力所折服，如图 2-25 所示。

观音阁的内装修也是精美无比的，它不是为装修而装修，它是尊重建筑自身的结构逻辑，在不破坏结构美的前提下进行朴素的彩绘装修。第三层明间在佛像的头顶上方覆以八角形的尖顶藻井，左右次间则用平棊，这样天花便产生了错落感。在构架空间结构上分成内外两槽的构架和明袱、草袱两套屋架，内外槽与两套屋架紧密地结合在一起，这种结构语汇与五台山佛光寺大殿的内外槽处理是一致的。构架中的暗层正好是平坐结构和下层屋檐所占的空间，上下各层的柱子并不直接贯通，而是上层柱插在下层柱头的斗拱上的“叉柱造”。为了加强构架的结构强度，暗层以上做成六边形空井，暗层外槽空间加斜撑，而底层井口又做成方形，这样不同形状的形体相贯，必然能增强构架的刚性。上下层的空井形状不同就是为了防止空井构架的变形，而空井恰恰能满足容纳大佛的空间需求，这样就解决了结构与使用功能的统一问题。该建筑最具创造力的结构是上下檐出挑不同，下檐是四挑华拱挑出，上檐却使用双抄双下昂挑出，其出挑的共同点是出檐的长度相等，而檐口的高度不同，上檐出挑的高度略小于下檐出挑的高度。双抄双下昂的出挑既可节省屋顶的空间，又可节约屋架的用料，更为巧妙的是下昂的后尾正好压在屋顶的梁架下，这更能强化外檐斗拱与屋顶结构的整体性。从建筑艺术的功能上看，外挑下垂的双昂在建筑造型上无疑会成为外观美的重要构成因素，利用下昂和华拱出挑伸出长度相等而举起高度不等的特点，可以调整屋顶坡度的方法，是唐朝以来在单层与多层建筑上常用的方法。

观音阁的外观从美学角度讲可以说是有其独到之处的。从其正前方看它的正立面，如图 2-26 所示。

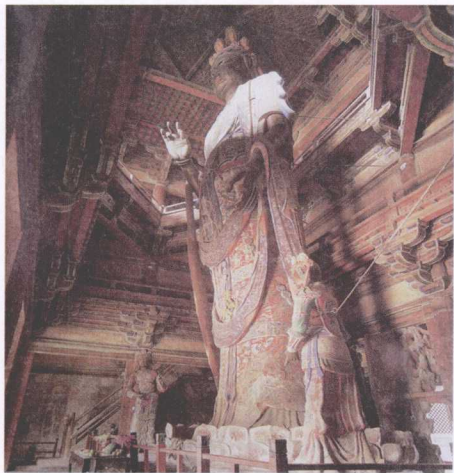


图 2-25 观音阁中巨大的观音塑像



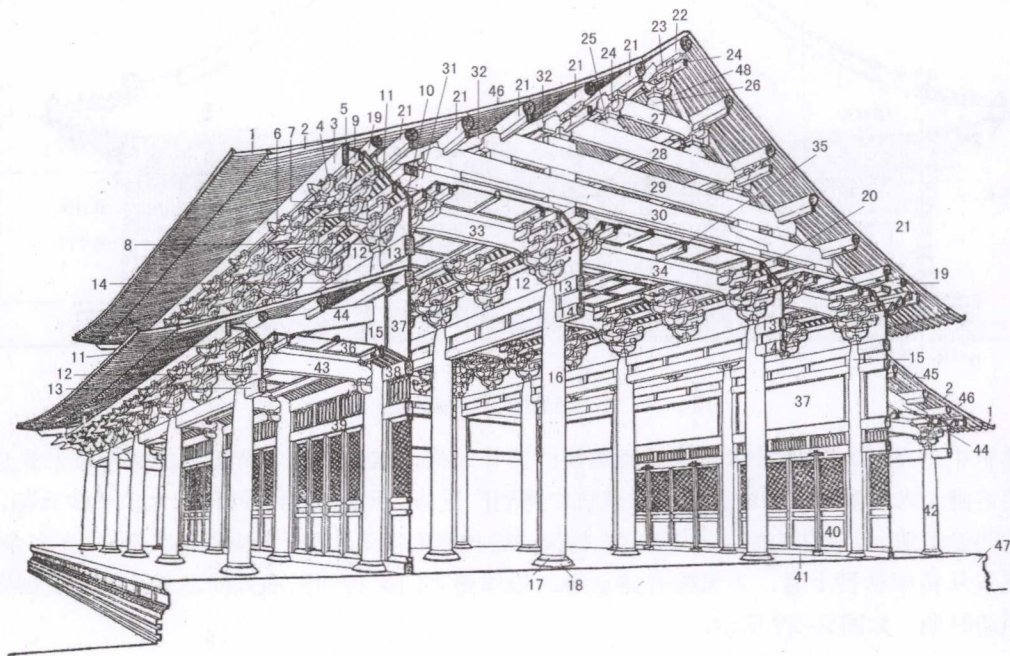
图 2-26 天津蓟县独乐寺观音阁的外观

它的立面所形成的矩形正好近似于  $1:0.618$  这个黄金比值，从视觉感受上体会是何等的优美！巨大的斗拱把屋檐高高地托起，并出挑深远，形成了极为舒展的轻盈造型。下檐屋面上的平坐结构为建筑做了一个束腰，使该建筑更加生动活泼。屋檐的阴影更增加了建筑的空间层次感。从建筑的形体与体量看，它雄壮而不失秀美，墙与柱向上内收，屋面坡度平缓而舒展。由于它诞生于辽代，



与宋代同时期发展,因而该建筑既有唐代建筑的雄健特色,又具有宋代建筑柔和的风格,该建筑是中国建筑史上不可多得的一个重要实例。

宋朝时的大木作木构架的主要构成形式已开始向明清时期大木作构架形式过渡,尤其是殿堂建筑的构架形式更是相互接近,如图2-27所示。



1. 飞子 2. 檐椽 3. 撩檐枋 4. 斗 5. 拱 6. 华拱 7. 下昂 8. 栌斗 9. 罗汉枋 10. 柱头枋 11. 遮椽板 12. 拱眼壁  
13. 阑额 14. 由额 15. 檐柱 16. 内柱 17. 柱额 18. 柱础 19. 牛脊枋 20. 压槽枋 21. 平枋 22. 脊枋 23. 替木  
24. 撑间 25. 驼峰 26. 蜀柱 27. 平梁 28. 四椽栿 29. 六椽栿 30. 八椽栿 31. 十椽栿 32. 托脚 33. 乳栿(明栿月梁)  
34. 四椽明栿(月梁) 35. 平基枋 36. 平基 37. 殿阁照壁板 38. 障日板(牙头栌缝造) 39. 门阑 40. 四斜球文格子门  
41. 地袱 42. 副阶檐柱 43. 副阶乳栿(明栿月梁) 44. 副阶乳栿(草栿斜栿) 45. 峻脚枋 46. 望板 47. 须弥座 48. 叉手

图2-27 宋《营造法式》中的大木作示意图(殿堂)

宋朝抬梁式构架已成熟,只是在称呼上不同而已。例如,宋朝大木作中的平梁就是晚清大木作中的三架梁,宋朝四椽栿在晚清时叫五架梁,宋朝六椽栿在晚清时叫七架梁,所不同的是宋朝时的八椽栿,被晚清时的童柱与双步梁所代替;十椽栿被随梁枋所代替。另外,宋朝构架上檐的斗拱高与柱高的比为1:3,而明清上檐斗拱高与柱高的比为1:6,明清的斗拱明显比宋斗拱小得多,宋朝的补间铺作为一朵,而明清的平身科斗拱为五攒,由此可见明清时期斗拱的装饰功能比宋朝斗拱的装饰功能强,宋朝斗拱的结构功能比明清斗拱要强。宋朝的脊穗在明清时叫脊桁,宋朝的平枋在明清时分别称为上金桁、中金桁、下金桁和金桁。宋朝的牛脊穗在明清时被称为挑檐桁。由此可见,明清的大木作构架是由宋朝的大木作构架发展变化而形成的。

宋殿堂的外立面也有其独自的特色,从水平方向可划分为屋顶部分、斗拱、柱及墙身、基础四部分。屋顶举架明显比唐建筑高,正脊的弯曲度比唐建筑大,当心间(清朝称明间)檐柱到角柱逐渐增高形成高差称为“升起”,由此而使檐口形成一条弧线,与弧形的正脊相呼应,斗拱分布情况为各柱头铺作一朵,补间铺作也是各一朵,唯独当心间铺作为二朵。与明清建筑所不同的是立面的栏额下做障日板,而明清建筑是没有的,门格子是四斜球文格子门,其做法比明清的斜交棱花棂子门简单许多。



外檐柱做沥粉彩画，这在明清也未见到，基础的雕刻反而比明清时期更为繁复，如图 2-28 所示。

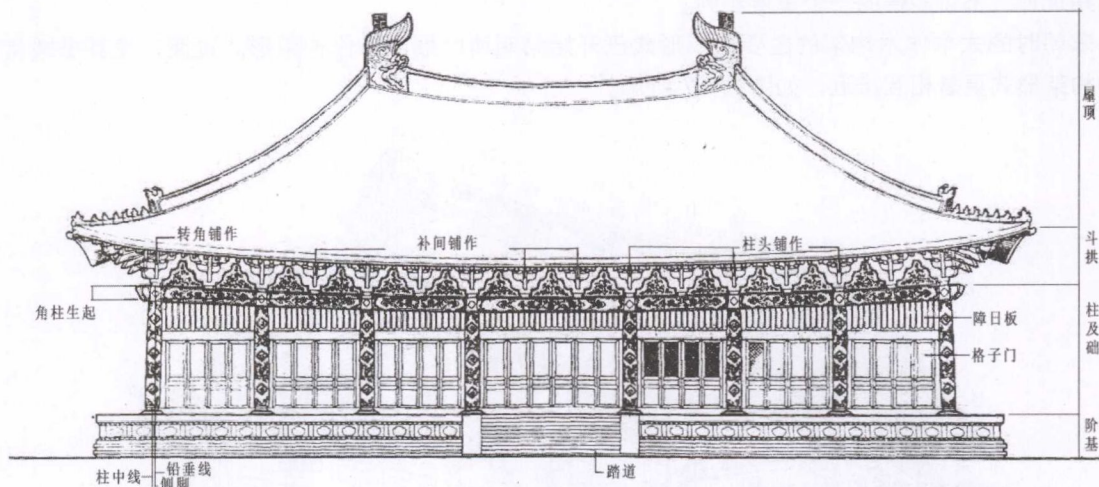


图 2-28 宋《营造法式》立面处理示意图

宋建筑中厅堂的木构架基本还保持唐建筑的简朴风格，枅的做法脊背起弧的特色依然是唐的遗风，唐建筑佛光大殿独一无二的叉手在宋建筑中得到广泛的应用。宋建筑的厅堂大多不做天花，均采用砌上露明造做法。斗棋结构简洁，宋厅堂木构架的结构语汇简洁明快，结构逻辑明确，绝无多余构件。

宋建筑从构架造型上看，其风格开始从唐的雄浑博大向柔和绚丽的方向发展，这个发展还将继续直至明清时期，如图 2-29 所示。

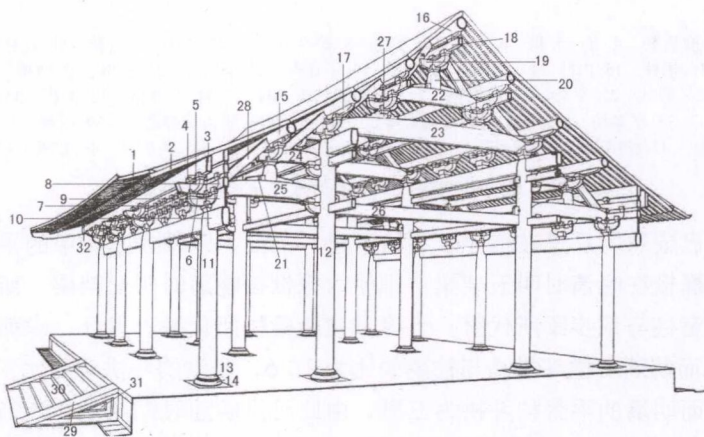


图 2-29 宋《营造法式》大木作示意图 (厅堂)

## 2. 宋建筑高层木构架结构

辽清宁二年（公元 1056 年）所建的山西应县佛宫寺释迦塔，是我国目前现存唯一的一座木构架楼阁式多层木塔，如图 2-30 所示。



该塔位于中轴线布局的正中位置上,塔前方两侧是西殿,最前方是山门,山门内两侧是钟楼和鼓楼,山门可将塔身全部收于视线之内。塔的后面是后大殿,后大殿广场两侧置以配殿。此种视建筑体量为依据的布局方法,也就是以主体建筑可视多少确认建筑之间的距离的做法与蓟县独乐寺的布局方法是一致的。

塔平面呈八角形,总高九层,其中有四层是做在平座与檐部之间的暗层,我们视觉可见到的是五层。而檐口却有六层,最底层是重檐结构。木塔总高为 67.31m,直径为 30.27m,其自身的体量可以说是相当巨大了,但由于立面划分形式多变,屋檐上出伸展,平坐伸出但斗拱内收,形成丰富多变的立面曲折,再加上塔尖向苍天冲出,所以塔自身的体量感被淡化,使人非但不感其笨重,反而给人以玲珑华美、不失雄壮的感觉。

塔身的构架是柱网,为内外环形布局,五个明层环柱内空间都布置了佛像,环柱外为走廊,采用内部空间分内外槽的做法,它沿用了佛光寺大殿的做法。九层结构是完整的梁柱斗拱的一体构架,它从底层开始明层向上是平座暗层,再向上又是明层、暗层相间隔而叠加上去直至九层。各层的柱子也是叠加相接的,各部位柱子都在一条垂直线上,但每往上一层的柱子相对底层柱子内退半个柱径,而且每根柱子都向内略有倾斜,因此形成该塔每层向里递减的视觉效果,如果没有这种逐层收分的处理,该塔外形必会显出头重脚轻的效果。全塔所用斗拱达 60 多种,构件繁多装配复杂,该时期的建筑技术已达到了一个新的水平。

该塔的构架原则与佛光寺大殿、独乐寺观音阁是相同的,柱网结构是内外槽形式,外槽与屋顶的结合采用明椽、草椽两套构件,上下层柱子相接用的是“叉柱造”手法,即上层柱脚插入下层柱的斗拱之中。该塔结构中还有很重要的一点是,用塔中心的内柱环取代了以前的中心柱,这不但能扩大内部的空间,而且大大地增强了塔的刚度。该塔虽建成至今已九百多年,历经多次地震,但仍能完好无损地屹立在大地上。该塔用料经济,虽然构件种类繁多,但装配得有条不紊,在当时能够做到这一点实属不易。由于当时还缺乏科学的计算方法,导致上部有些部位荷载过重将个别坐斗压扁,或压入梁枋内,为了防止梁枋被压断,后在梁下重新增加了支柱,如图 2-31 所示。



图 2-30 山西应县佛宫寺释迦塔图

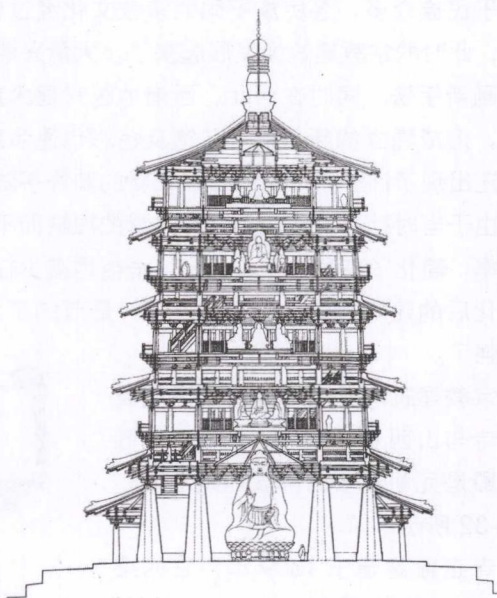


图 2-31 山西应县佛宫寺释迦塔剖面图



塔的立面造型是经过精心设计的,例如一层到四层的每一层高度均相等(注:第一层只含柱高,第二、三、四层包括柱高、斗拱、平坐、屋檐四部分高度),这样既有重复的韵律感,又有丰富多变的节奏感,克服了单调问题的出现。首层的廊檐扩出,以上逐层依次内收,形成了稳定的视觉感。塔身的比例尺度是取中间一层(第三层)外围柱头的内接圆周长为塔的高度,这一特殊的比例方式创造了和谐的塔身比例尺度。塔身整体轮廓的艺术效果十分优美,使人有百看不厌的美感。

该塔是世界上现存木结构最高的建筑,可以想象在当时的技术条件下,塔的结构与选型能达到如此高的水平,使其在世界建筑史上占有重要的一席之地。

## 2.4 元、明、清时期的建筑木构架

元、明、清三个朝代已是处在我国封建社会发展的后期,也就是从发展阶段到强盛阶段再到衰亡阶段,在这最后的阶段中文化的发展越来越迟缓,政治经济也没有任何突破性的发展,元入侵中原后经济、文化甚至出现倒退现象,建筑的发展也只是在唐宋的基础上小有变化。

### 2.4.1 元代建筑木构架结构

元代(公元1279—1368年)时北方少数民族入侵中原,使得社会经济遭到严重的破坏。当然建筑的发展也是缓慢而迟滞的。在意识形态方面为了缓和尖锐的民族矛盾和阶级矛盾,统治者利用宗教作为加强统治的一种手段,因此西藏的喇嘛教成为元朝的主要宗教,教中的主要人物还能参与政治活动。在这种社会背景下,元朝的宗教建筑还是有所发展的。

在统一的元帝国中,统治者提倡汉儒学,同时也发展宋理学,诸如佛教、道教、伊斯兰教、基督教都得到了统治阶级的提倡。

由于民族众多,各民族不同的宗教文化经过相互融合,给传统的建筑技术与艺术增加了若干新的因素,此时的宗教建筑便发展起来了。大量兴建喇嘛教寺院和塔,并出现了新的装饰题材与雕塑,以及壁画新手法。同时在西北、西南地区兴建大量伊斯兰教的礼拜寺,其建筑形式开始与中国建筑相融合,形成独立的新风格,装饰及色彩也逐步融合起来。外来的拱券结构也在建筑中出现,元大都宫殿还出现了许多新形制的建筑和新的装饰手法,这些都为明、清建筑的发展创造了条件。

但由于当时社会经济的凋零与木材的短缺而不得不采用了种种节约措施。因此,建筑施工粗糙、用料草率,简化了许多构件。例如,适当地减少柱子,取消了内檐斗拱等。

简化后的建筑产生了两大特点:一是节约了大量的木材,二是结构更加趋于合理化,建筑的整体性加强了。

元宗教建筑的代表作是山西洪洞县的广胜寺与山西永济市的永乐宫。广胜下寺正殿是元朝重要的佛教建筑遗址,如图2-32所示。

下寺正殿重建于1309年,它的梁架结构有以下两大特点。

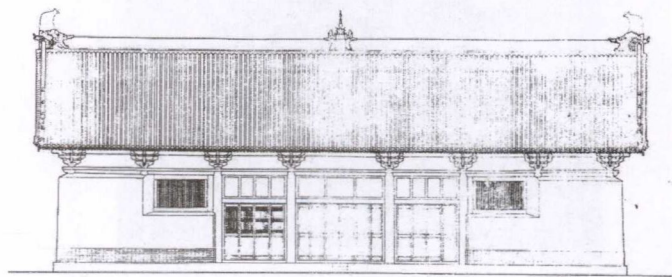


图2-32 山西洪洞县广胜下寺大殿立面图

(1) 殿内使用减柱和移柱法。柱子分隔的间数少于上部梁架的间数,如图2-33所示。

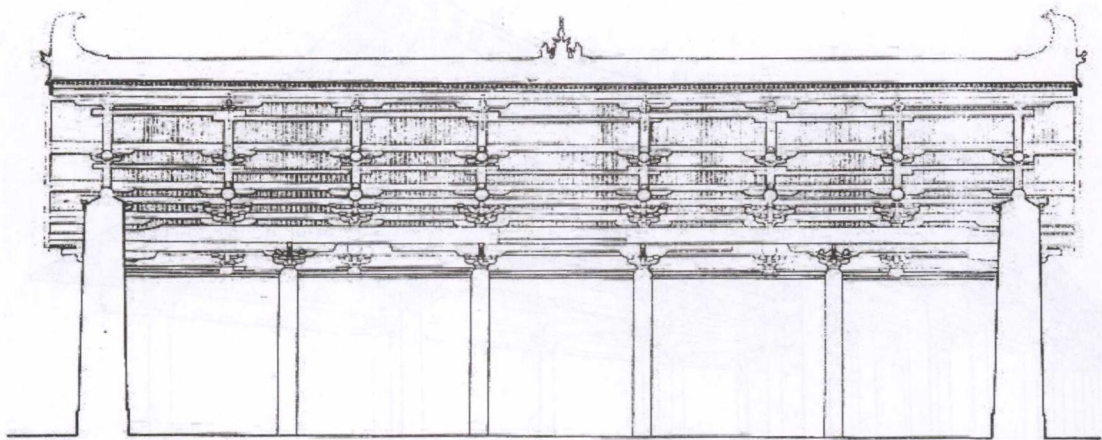


图 2-33 山西洪洞县广胜下寺大殿纵剖面图

所以梁架不直接放在柱上,而是在内柱上置横向直贯两端的大额梁以承上部七间梁架。大殿前半部空间为了增加活动范围又减去两侧各一根柱子,使架上的内额长达 11.5m,分为两段,两柱之间仅为 5m 的跨度,而左右各为 11.5m 的内额梁上各承接两组梁架。

(2) 使用斜梁,斜梁的下端置于斗拱上而上端搁于大内额上,其上置檩,节省了一条大梁。然而纵向总共节省了四根大横梁,此节省是十分有意义的。像下寺正殿这种大胆灵活的组合方法,是元朝建筑中的一大特色。其中有成功的设计,但因当时尚无科学的计算方法,也有不少建筑是失败的。该殿就是由于计算不到位,内额长达 11.5m 承托两组梁架与屋顶的重量就有些力所不能及了,最后只能由后人在这两组 11.5m 的额梁下又各加一根柱子,才得以维持至今,如图 2-34 和图 2-35 所示。

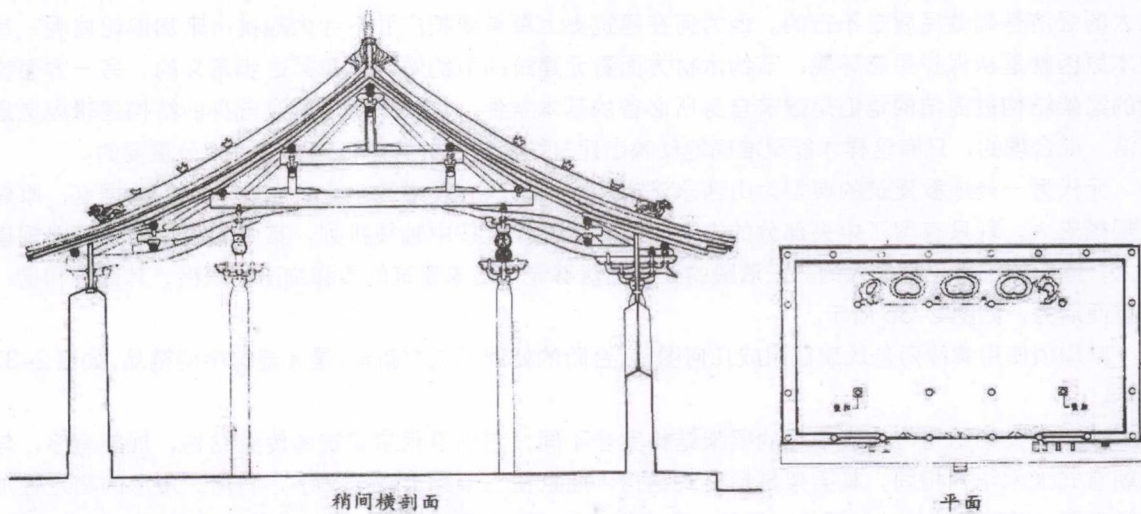
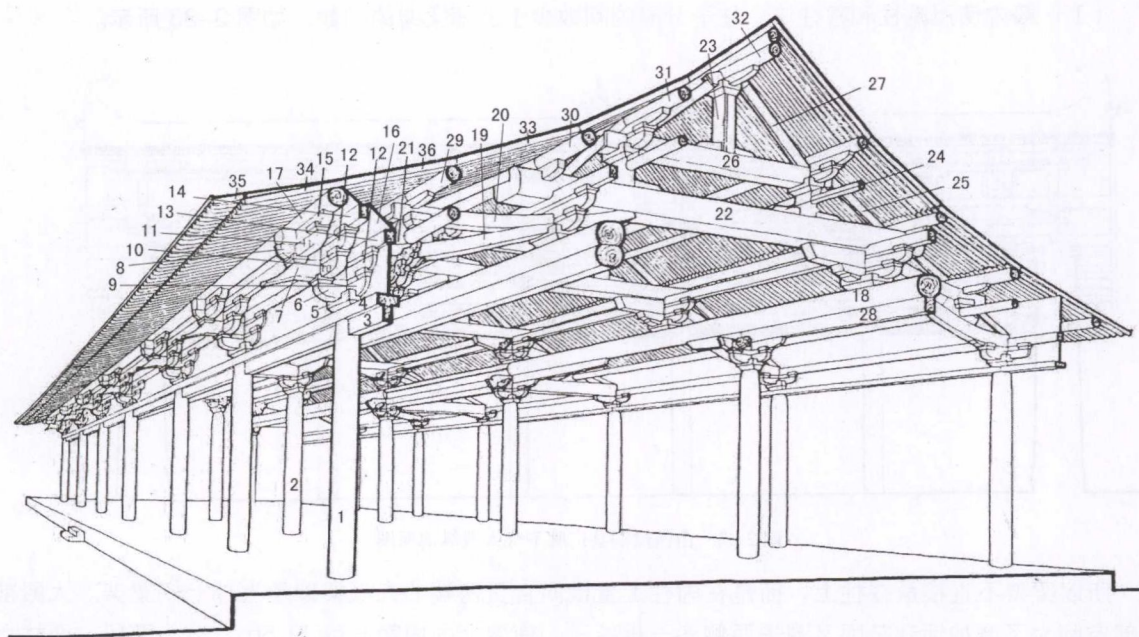


图 2-34 山西洪洞县广胜下寺大殿平面及横剖面图





1. 檐柱 2. 内柱 3. 栏额 4. 普拍枋 5. 枋斗 6. 华拱 7. 昂 8. 耍头 9. 泥道拱 10. 瓜子枋 11. 令拱 12. 慢拱 13. 柱头枋  
14. 罗汉枋 15. 替木 16. 遮椽板 17. 撩檐枋 18. 内额 19. 斜椽 20. 割牵 21. 驼峰 22. 四椽栿 23. 蜀柱 24. 角背 25. 托脚  
26. 平梁 27. 叉手 28. 绰幕枋 29. 下平枋 30. 中平枋 31. 上平枋 32. 脊枋 33. 椽 34. 檐椽 35. 飞子 36. 望板

图 2-35 广胜下寺大殿梁架结构示意图

广胜下寺的艺术风格与建筑造型并无特色，门窗做法十分简陋，屋顶是较简单的悬山做法，根本无华丽感，也就是说宋建筑中的柔和绚丽的风格在元建筑中又消失了。所以建筑装饰的发展没有强大的经济基础做后盾是不行的。但为何在建筑史上单单要把广胜下寺大殿挑出来加以论述呢？其根本原因就是保护生态环境、节约木材方面看元建筑的节约做法是有其进步意义的。另一方面该殿的梁架结构最简洁的语汇是建筑自身所必备的基本条件，也就是要求建筑自身的结构逻辑应是简洁、最合理的，只有这样才能更准确地反映出建筑结构自身的美感，这一点是十分重要的。

元代另一处道教建筑的典型为山西永济市的永乐宫。它是道教中全真派的一个重要据点，原建筑规模宏大，现只存留了中央部分的主要建筑。全部建筑按中轴线排列，其中的主殿的三清殿规模最大，殿前的院落也是最大的。三清殿的立面图能够显现出宋建筑的柔和绚丽的风格，其比例和谐、稳重而清秀，如图 2-36 所示。

其屋顶使用黄绿两色琉璃瓦组成几何图案，台阶的处理手法很新颖，是元建筑中的精品，如图 2-37 所示。

该殿的梁架结构与广胜下寺的梁架结构完全不同，它仍沿用宋建筑的传统结构，规整有序，与元朝官式大木结构相同。其梁架是抬梁式结构，而且在三架梁上做了叉手，利用三角形的稳定性加固了脊檩，增强了建筑的牢固性。另外，室内抛弃了“砌上露明造”的做法，整个天花做了藻井吊顶，室内斗拱也做得十分精致。元藻井比宋藻井要丰富很多，为明清时期争奇斗巧的各式藻井开创了新的思路，如图 2-38 所示。

永乐宫三座主要殿堂都留下了精美的壁画，尤其是三清殿的壁画构图宏伟、题材丰富、线条流



畅生动,该殿的壁画是我国绘画艺术宝库中的瑰宝,绘画技法高超,绘制的方法是与建筑彩绘同样的手法,即勾线填涂法,所以画面浑厚有力,这是工笔重彩所不能达到的效果。该殿画中人物众多,人物表情丰富多变,这充分反映了我国古代工匠的高超技艺,也是任何文人画家所做不到的,如图2-39所示。

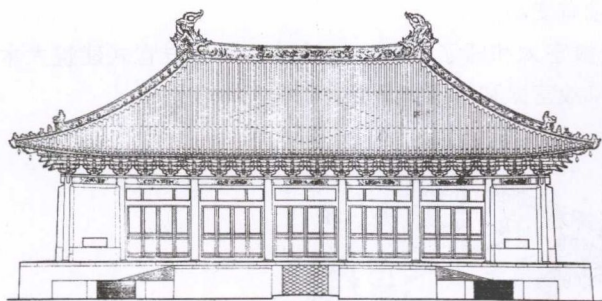


图 2-36 山西永济市永乐宫三清殿正立面图



图 2-37 三清殿外檐造型



图 2-38 三清殿内藻井装修



图 2-39 三清殿局部壁画

## 2.4.2 明清时期建筑构架概况

明清时期是中国封建社会的最后两个阶段,明朝结束了元朝末年的战乱所造成的经济崩溃的局面,开始转入了元气恢复时期。

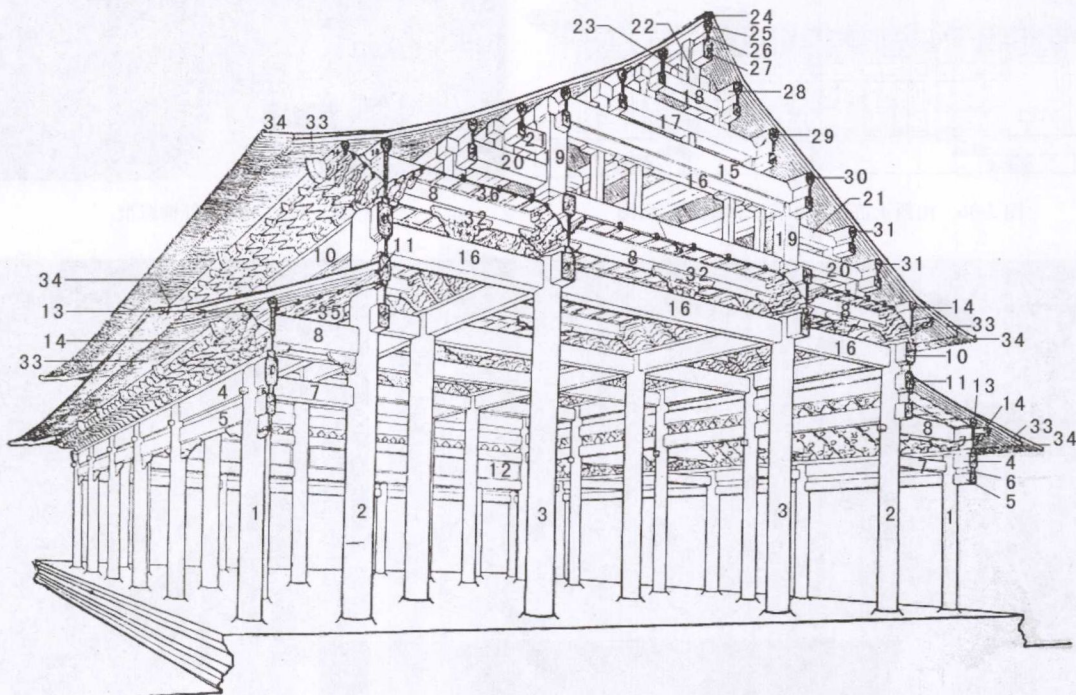
明朝建立后开始大力兴修水利,鼓励垦荒,使明朝农业得到迅速的恢复和发展。明朝手工业、商业以及对外贸易发展得很快,最远的贸易已做到欧洲。到了明朝中期土地兼并,赋税繁重,由于城市中的手工业生产力和技术的提高、商品经济的发展、国内外市场的扩大,农村人口大量涌入城市。随着独立的手工业者和自由商人的增加,导致资本主义萌芽开始出现。资本主义的思想在中国这块顽固板结的封建土壤中是无法生长的,因而资本主义的萌芽状态随清军的入关而消亡。

讲到明清建筑我们自然会想到北京的皇宫——故宫,故宫是明清两朝皇帝的宫殿。明建国初期



定都南京。公元1402年明成祖（朱棣）夺取皇位后，为了更有效地抵御北方蒙古部落向南侵扰，把首都移至北京。明永乐五年（公元1407年）开始，明成祖集中全国匠师，征调了20万民工与军工，历经14年建成了这座在全世界也称得上是规模最大的宫殿。对故宫的使用长达两个朝代直至清朝灭亡。如今展现在人们面前的宫殿是历经两个王朝修建而成，清朝沿用以后基本保持了故宫的原貌，只是部分建筑经过重建和改建，但在整体布局上没有变动。

能够体现明清建筑木构架特征的建筑莫过于故宫太和殿了。该建筑就是清代北方官式建筑大木作的范本，它是建筑中最高品级的规范做法。北京故宫太和殿梁架结构示意图如图2-40所示。



1. 檐柱 2. 老檐柱 3. 金柱 4. 大额枋 5. 小额枋 6. 由额垫板 7. 挑尖随梁 8. 挑尖梁 9. 平板枋 10. 上檐额枋  
11. 搏脊枋 12. 走马板 13. 正心桁 14. 挑檐桁 15. 七架梁 16. 随梁枋 17. 五架梁 18. 三架梁 19. 童柱 20. 双步梁  
21. 单步梁 22. 雷公柱 23. 脊角背 24. 扶脊木 25. 脊桁 26. 脊垫枋 27. 脊枋 28. 上金桁 29. 中金桁 30. 下金桁  
31. 金桁 32. 隔架科 33. 檐椽 34. 飞檐椽 35. 溜金斗拱 36. 井口天花

图2-40 北京故宫太和殿梁架结构示意图

明清建筑与唐宋建筑在木构架结构的不同之处是相当多的，归纳起来大约有以下六个方面。

（1）清建筑斗拱相比宋建筑而言尺度小。清建筑斗拱高度与柱高比为1:6，而宋建筑斗拱高与柱高之比为1:3。也就是说如果清建筑与宋建筑同高的话，那么清建筑斗拱高度比宋建筑斗拱高度矮一倍还多。这就难免清建筑每一间斗拱增至七攒（次间），而宋建筑补间铺作为一朵，就建筑风格看清建筑要比宋建筑繁复琐碎得多。

（2）由于清建筑斗拱尺度小，所以直接影响屋顶上出的尺度，宋建筑的屋顶上出几乎是清建筑的1倍，那么从建筑艺术效果上比较，宋建筑的造型就要比清建筑舒展多了。斗拱的造型自然比清建筑要雄大得多，宋建筑比清建筑来得大气。

（3）清斗拱有柱头科与平身科的区别，造型大不相同。柱头科斗拱的撑头与蚂蚱头被挑尖梁取代，而宋柱头铺作与补间铺作没有区别，在两层华拱上承接两层下昂，下昂的后尾直接压在梁下。



从结构的合理性上分析,清建筑的挑尖梁从斗拱中穿出的做法比宋建筑的下昂的牢固性要强。

(4) 宋建筑大额栏上直接坐枨斗,不设普拍枋(平板枋)而清建筑在大额枋上还设平板枋,另外宋建筑没有小额枋。清建筑因为斗拱尺度缩小,因而为了调整视觉比例,在大额枋下不得不再加小额枋,以便把檐下的视觉尺度调整得更合适。

(5) 清大木构架与宋大木构架的最大区别是用料的差别。清建筑大过梁是由两组老檐柱与金柱之间的随梁枋与两根金柱之间的随梁枋组成的;宋建筑过梁是由两组檐柱与内柱间的乳栿与两根内柱连接四椽明栿(月梁)组成的。

两者间的真正区别在于宋建筑在乳栿与四椽明栿上的八椽栿、六椽栿都是巨大的整体梁,而清建筑随梁枋上的第一层是由挑尖梁与七架梁组合而成。在两根金柱的顶部相接的又是一根七架梁,七架梁的两侧是由单步梁与双步梁组合而成,从中可以看出清建筑所用的分散小材多于宋建筑,而宋建筑用巨大的整材较多,宋建筑中的四椽栿、六椽栿、八椽栿的料几乎都是通长的大材,因此从结构的牢固性要强于清建筑,但是从节约木材方面却不如清建筑。

(6) 宋建筑与清建筑还有一个重要的差别就是宋建筑举架比清建筑低,因此从建筑立面效果上看,清建筑屋顶的可视面比宋建筑要大许多,唐宋建筑视距过短的话是看不到屋顶的,而清建筑就把这一问题较完美地解决了,如图2-41所示。

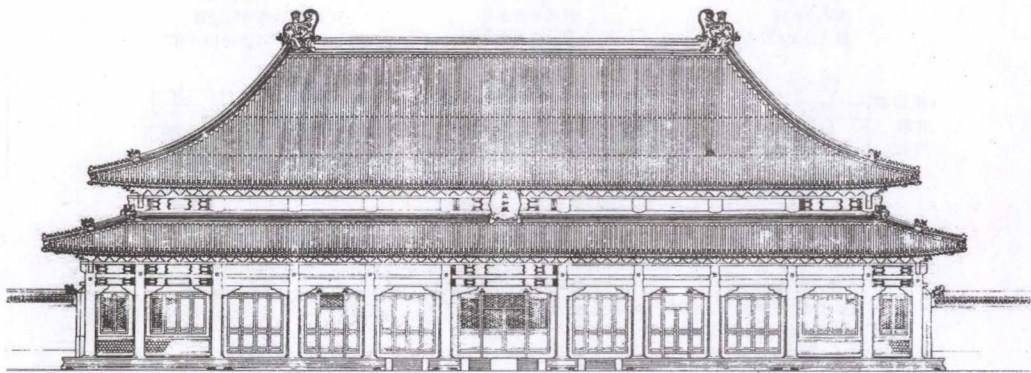


图2-41 北京市故宫太和殿正立面图

当然清建筑与宋建筑构架之间细小的差别还有许多,就不在此一一列举了。尽管差别如此之多,但是从建筑总体构架上观其构架模式还是一样的。

### 2.4.3 历代建筑普拍枋的差别

清建筑柱额枋(栏额)、平板枋(普拍枋)与唐、辽、宋、金、元、明建筑中的栏额、普拍枋的演变与区别是很多的。

栏额(清称额枋)是檐柱与檐柱之间相连接的主要构件;普拍枋(清称平板枋)是直接置于栏额之上的一根断面为矩形的横木,它与栏额相叠加,形成T字形的截面,这是在宋建筑中才显现出来的结构方式,如图2-42中3所示。普拍枋在唐与辽代初期的建筑中是找不到的,如图2-42中1和2所示。普拍枋随着时间的推移,其厚度逐渐增大并与栏额一起从柱头穿出形成出头,如图2-42中4所示。到了宋一百多年后的河南少林寺初祖庵的栏额上的普拍枋又突然消失了,而且栏额从柱中穿出形成蚂蚱头,如图2-42中5所示。而同期的金建筑如山西大同的善化寺山门与善化寺三圣殿的普



拍枋尺度巨大,其截面几乎与栏额相等,并且普拍枋与栏额均从柱头中穿出形成较大体积的出头。此时普拍枋与栏额的截面构成形式依然保持着T形构图,但已没有宋朝初期的秀气,如图2-42中6和7所示。

到了元朝,普拍枋又减薄,接近于宋朝初期的形状,但栏额的两侧面开始做成弧形,此种形式在正定县阳和楼中体现得比较完整,如图2-42中8所示。明朝初年由于斗拱的攒数增加,栏额为了能更有效地承载上面的斗拱,于是大大地增加了厚度,普拍枋的厚度又重新还原金时期的厚度,于是普拍枋与栏额的宽度相同,其断面呈“日”字形,如图2-42中9所示。之后,普拍枋还向缩小的方向发展,栏额向宽厚的方向发展,于是其断面逐渐呈现出“凸”字形,如图2-42中10和11所示。

到了清朝,普拍枋与栏额尺寸差距加大,栏额的断面面积可达到普拍枋断面面积的六倍,并且构件增加,在大额枋(栏额)下又增加了小额枋与由额垫板,这在以前的建筑中是不曾有过的,如图2-42中12和13所示。

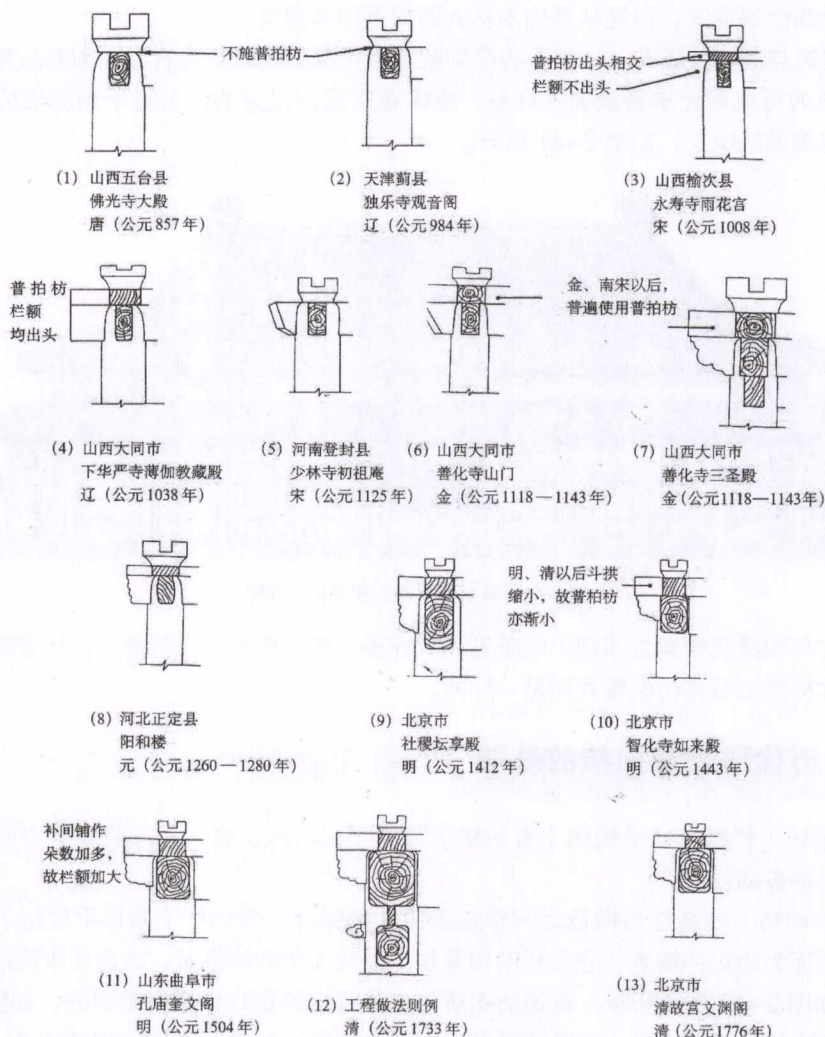


图 2-42 历代栏额、普拍枋演变图

仅从普拍枋的演变形式就可看出建筑所建造的时期,例如河北隆兴寺转轮藏外廊普拍枋平座下

的普拍枋，其第三层檐部的普拍枋都是早期普拍枋形式，首先其宽度超出栏额的宽度，其厚度较薄，与栏额断面组成T字形，这与宋初期建筑雨华宫的普拍枋形式是一样的。因此，此种结构属宋初建筑的样式。该建筑中普拍枋的出头简洁大方，齐头锯平，不做任何装饰，这也是宋初建筑的特有形式，如图2-43所示。

如图2-44所示为唐建筑佛光寺大殿巨大的栌斗直接坐在柱头上，其构架中不存在普拍枋。



图 2-43 隆兴寺转轮藏三处普拍枋结构相同



图 2-44 唐代佛光寺大殿

#### 2.4.4 历代建筑木构架中其他构件的演变与区别

唐代建筑的构架结构从唐初到唐灭亡，自始至终保持着简洁朴素的风格，柱与柱之间只有栏额连接，没有普拍枋，柱上坐着巨大的栌斗，栌斗上承接泥道拱，泥道拱穿过的是上栏额，两层栏额间是拱眼壁。这种构架方式一直延续至五代时期，其中以南禅寺、佛光寺大殿、镇国寺万国殿最具代表性。

五代时期的镇国寺万佛殿的斗拱高1.85m，上出达2.94m，其造型雄壮舒展，风格仍不减大唐建筑的本色。其依然不设普拍枋，斗拱依然很大，如图2-45所示。从南禅寺到镇国寺其间历经二百余年，两者之间无很大的变化，从中可看出一种建筑风格的演变是何等的缓慢。

然而明清建筑从构架上看似比唐宋建筑繁杂多了，清建筑的平板枋（普拍枋）、大额枋、由额垫板、小额枋四件共同构成檐下的栏额体系，平板枋上承载了4攒斗拱，而斗拱的尺度也大大地缩小了，并饰以精美的彩画，其视觉效果色彩斑斓，着实比唐宋建筑华丽了许多，这从北海团城承光殿中便可窥见一斑，其平板枋（普拍枋）已明显缩小，体量比大额枋小了好多，如图2-46所示。

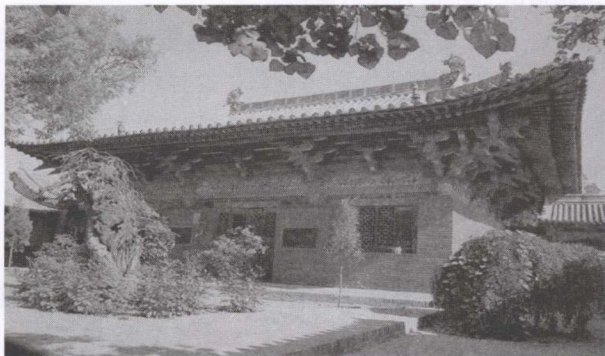


图 2-45 五代时期建筑镇国寺万佛殿

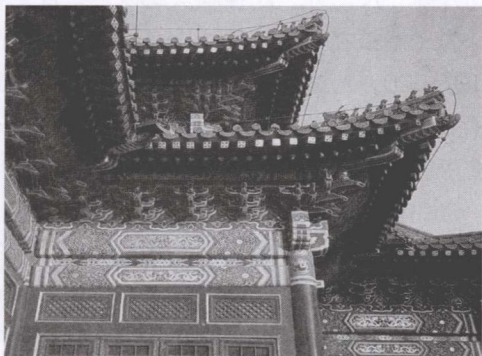


图 2-46 北海团城承光殿



唐宋柱、梁、枋与明清柱、梁、枋之间也存在着许多差别，下面让我们了解一下它们的主要差别。

## 1. 柱

以清建筑为参照可了解柱的特点。柱的种类大体上可分为外柱与内柱，但如果按其结构和所处的位置又可分为廊柱、檐柱、金柱、中柱、山柱、童柱六种。金柱还可分为里金柱、外金柱，重檐金柱和檐柱又有廊柱与老檐柱之分。而宋建筑有副阶檐柱、檐柱、内柱，而没有金柱的称呼。宋建筑中副阶檐柱就是清建筑的檐柱（廊柱），宋建筑中檐柱在清建筑中也称檐柱，宋建筑的内柱相当于清建筑的金柱，宋建筑的蜀柱相当于清建筑的雷公柱，宋建筑没有童柱。

清代檐柱、金柱、中柱的断面大多为圆形柱体直上直下，仅在上端做小圆卷杀（约为柱径的3%），而宋梭柱做法是规定将柱身依高度等分为三，上段有收杀，中、下二段平直，而大多数用直柱是从元朝以后开始的，如图2-47所示。

柱径与柱高的比例从古到今一直在不停地演变，它的比例一般都是从大到小。例如，汉石柱的直径与柱高之比在1:2~1:5之间变化；唐佛光寺大殿木柱的径与高之比为1:9；清太和殿柱径与高之比大致在1:10~1:11之前。

古建筑的内柱与外柱也时常有等高与不等高之分，例如佛光寺大殿的内外柱就是等高的，柱径也基本一致，而到了宋朝建筑依照空间大小的不同以及荷载的不同，才选用了柱高与柱径不等的柱子。因此，内外柱不等高与不等径的做法是结构上的进步。

宋、辽建筑的檐柱由当心间的两端开始每向两侧延伸一间均要有所升高，每间递增二寸，而当心间不升起，形成一缓和的檐口曲线。五开间的角柱相比当心间柱升高四寸，七开间升高六寸，十三开间升高一尺二寸。此种做法唐以前未曾见到，明清时也不用升起的做法。

为了建筑在结构造型上与视觉效果上有稳定感，在宋建筑营造法中规定前后檐柱向内倾斜柱高的10/1000，两山面向内倾斜柱高的8/1000，而角柱是由两个方向向内倾斜，这种做法叫“侧脚”。如果是多层结构的阁楼，则在底层侧脚的基础上再做上层的侧脚，逐层向内收分，此种做法到元朝建造永乐宫三清殿时依然保留着，到了清朝则基本不用了。

清的檐柱高为60斗口，直径为1/10柱高，清柱都是直上直下的，所以没有侧脚与升起。

金柱，高度为老檐柱加上举架高度，柱径为6.6斗口，一般比檐柱径多二寸或一寸。

重檐金柱或内檐金柱的柱高等于檐柱高加檐柱斗拱高再加重檐高，柱径为7.2斗口；中柱高随举架，柱径为7斗口；童柱高随梁架，柱径等于6.6斗口。

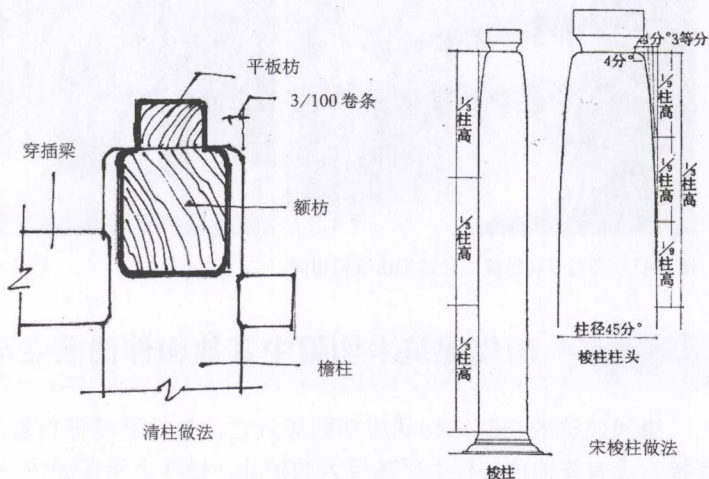


图 2-47 清柱与宋柱的区别

## 2. 梁

清建筑中的梁是木框架进深方向的承重构件，抬梁式结构的称呼方法就是以梁的架数而定的。例如，九架梁上承载的是七架梁，七架梁上承载的是五架梁，五架梁上承载着三架梁。在这些梁架上分别配以挑尖梁、双步梁和单步梁，三架梁当中立着雷公柱，于是梁架就把七步椽子连在一起形成了屋面曲线。

而宋建筑中的梁叫栿，栿的称呼是由它承接的椽数而定的，宋建筑中的六椽栿相当于七架梁，四椽栿相当于清朝的五架梁，平梁相当于三架梁，单步梁又称抱头梁，宋朝称割牵，双步梁宋朝称乳栿。梁的断面为矩形，在宋建筑中长宽比为 3:2，明清时梁的断面近于方形。梁头在汉代时做垂直截割，到宋、辽时依然有垂直切割的梁头，但大多以蚂蚱头的形式出现，明清时多用卷云头或者以挑尖的形式出现。

### 3. 桁

桁（櫳），宋时称为枳，桁依据它们所处的不同位置分别称为脊桁（宋称脊枳）、上金桁（宋称上平枳）、中金桁（中平枳）、下金桁（下平枳），正心桁（檐枳）、挑檐桁（撩檐枳）等。

一般砖径等于檐柱径，用材大小均由建筑形制大小而定，九间或十一间大殿用一等材料，五间或七间大殿用二等材料，依此类推，直至八等材料。

#### 4. 枋

清建筑有大额枋、小额枋、平板枋之称，枋的功能是连接柱头的承重构件。宋称大额枋为栏额，小额枋为由额，当中的垫板统称由额垫板，内柱的连接枋称内额，位于柱脚处的称地袱。唐代栏额断面高与宽的比为2:1，栏额在角柱处不出头，侧面略呈曲线，人们称之为琴面；辽代栏额与唐相仿，但在角柱处出头，并做垂直截割；宋金栏额断面比例为3:2，角柱处有出锋或做霸王拳；明清额枋断面比约为1:1近似方形，角柱处出头大多为霸王拳。

平板枋（宋称普拍枋），置于大额枋之上，这在前面的内容中已有详细讲解，在此不再赘述了。其他小构件，如瓜柱、童柱（蜀柱）、替木、托脚、叉手、雀替等就不再一一论述了，如图 2-48 所示。

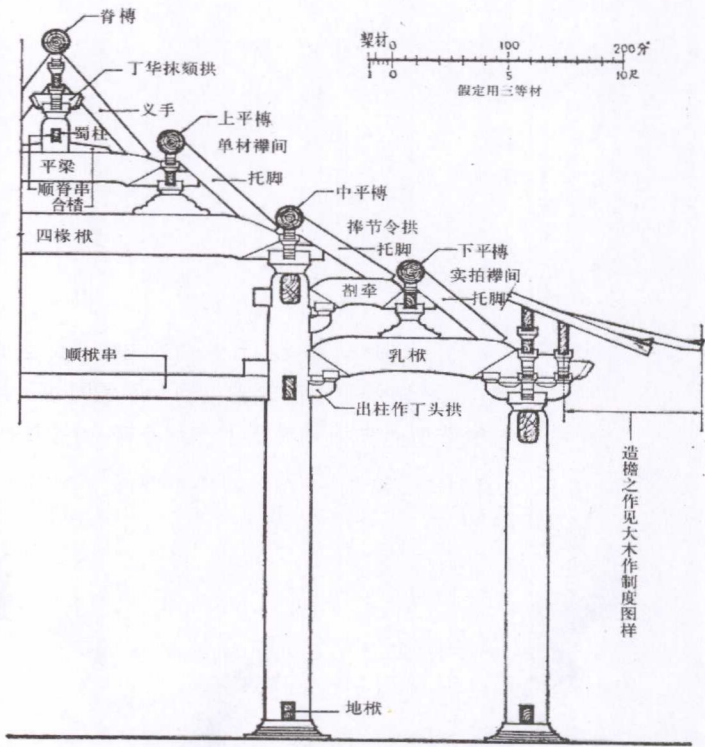
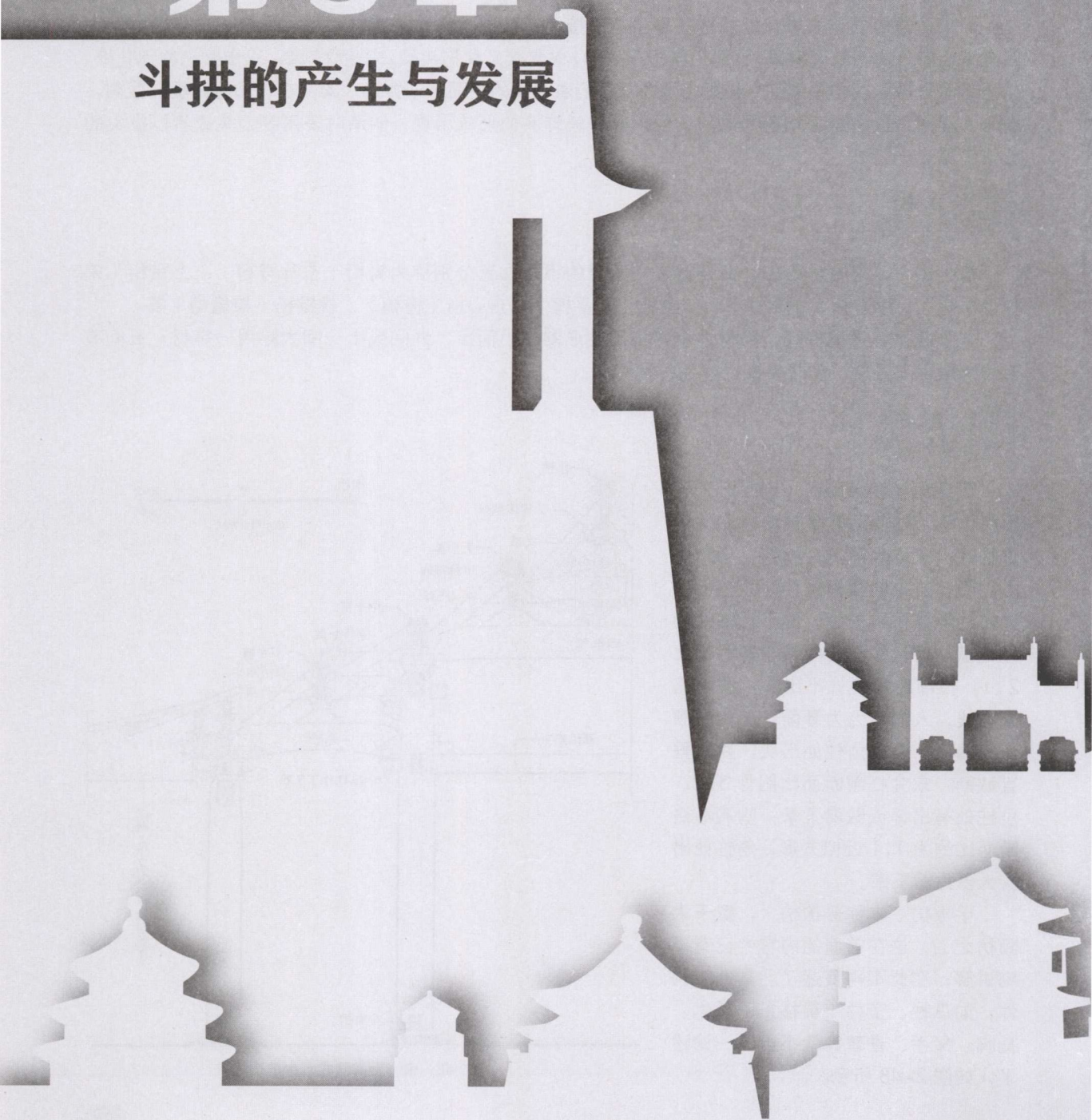


图 2-48 宋《营造法式》中的图样



# 第3章

## 斗拱的产生与发展





斗拱在中国建筑中具有双重功能,它既是承接屋顶重要的结构部件,又是具有审美功能的装饰构件,其是由斗、升、拱、昂等部分组成。斗拱的雏形最早出现在西周时期,随着时间的推移,斗拱的变化经历了由简到繁、由大到小、由朴实到华丽的复杂过程。我们的祖先十分聪明,他们在长期的实践活动中发现一个硕大的屋顶直接压在墙上是无论如何也不会好看的,而且对采光十分不利,没有斗拱,屋檐也不可能向前伸展过多,而且对墙面的防水也十分不利。于是人们就试图在墙与屋顶之间增加一些构件,以便能将屋顶抬得更高,屋檐挑出更远,这个被加上去的部件由粗糙到华美、由简单到复杂,劳动者在长期的实践中对这一构件不断地加以改进,最终发展成为我们现在所见到的最完美的过渡承重构件——斗拱。

屋檐的出挑是相对于房子的高度变化而变化的。房子越高,屋檐出挑就要求越大,因为汉以前的建筑大多是土墙,地基也浅,木构架也怕水泡。因而中国建筑的防水就成了突出的问题,不同民族,在防水问题上使用的方法也是相去甚远的。波斯人也是以土坯为主要建筑材料,防水也就成了波斯建筑中的主要矛盾,波斯人创造了给墙面附以防水材料的方法去解决防水问题,由贝壳到琉璃、马赛克。波斯人创造了色彩斑斓的饰面艺术建筑。而中国人的主要方法是加大屋顶的上出以防止雨水浇到墙面上,这种方法可以起到防水的作用,但建筑形象却大不一样。中国建筑地基浅怕水浸泡,以木框架为基础也怕水,柱子长期泡水极易腐烂,墙面的泥土更怕水浇。因此,中国工匠为了加大屋顶的上出后仍能保持良好的采光,想出一个绝妙的方法,用斗拱把屋顶抬高,并用斗拱出踩的方式加大屋顶的上出,以增强其防雨功能。所以任何一种新结构的出现都不是人们头脑中固有的,也不是灵机一动凭空想象出来的,它必定是功能与材料完美结合后的产物。

### 3.1

## 秦汉到南北朝时期斗拱的产生与发展

斗拱究竟产生于什么年代,已是无从可考的事情,但从已发掘的古代建筑遗址可知,陕西岐山凤雏村的早周遗址已出现了完整的四合院落,而最完整的原始木构架建筑则是湖北圻村遗址,它是我国最早的干式木构架建筑。而最早的柱头坐斗的形象是出自西周时期的铜器“令簋”之上,这说明坐斗最早出现在西周时期。正因为斗拱是木材制作的,因此过于久远的实物已不复存在了,如今我们只能从一些文物器皿上或者石雕、汉画像砖、壁画所提供的信息去考证已逝的建筑构件的造型。让人欣慰的是一些古代遗留下来的石阙、石墓上的仿木构件的建筑构件,能为我们提供可靠的信息,使我们对那些久远年代已逝的事物有了一些更直观的认识。在这些历史遗物中我们发现了形形色色的斗拱,其中主要有一斗二升、一斗三升、一斗四升,有单层拱、多层拱,拱头有直截的、有折线的,还有龙首翼身的,斗有平盘式的,也有槽口式的。从斗拱的形制看,当时还未形成一种成熟的模式。在秦以前的春秋战国时期还是一个百花齐放、百家争鸣的时代,其建筑也是处在一个百花齐放的时代,这对以后斗拱在结构上进一步完善起了重要的作用。

从西周铜器“令簋”上纹样复原的柱头坐斗可以看出(如图3-1所示),坐斗的出现历史相当久远,它的结构既科学又合理。柱头坐斗可以把栏额牢牢地固定在柱子之上并使转角处的栏额交叉共同固定在柱头上,使得栏额不能移动位置,由此看来柱头坐斗既起到柱头的作用,又成了一个重要的连接构件。而古希腊人的多立克柱头是平的,过梁靠石材的自重压在柱头上,而过梁由榫卯相连,而石材的榫卯是十分脆弱的,稍有晃动,脆弱的榫卯就会断裂。相比之下中国建筑的坐斗的连接功能较为合理。



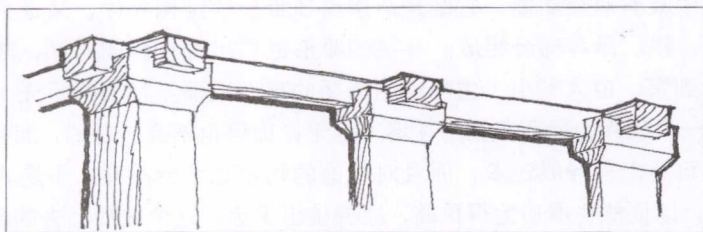


图 3-1 依据西周时期铜器上的纹样复原的“柱头坐斗”构件想象图

战国铜器纹样复原的“实拍拱”有些像后来建筑中的雀替。这种拱的广泛使用从大量的铜器房屋图案、汉画像砖、出土的明器中都可以看到。可见“实拍拱”结构简单、逻辑合理，因此沿用的年代也相对久远。它的形象反映在战国时代的铜器上，而实际存在要早得多，它有可能与周朝的“柱头坐斗”是同一时代的产物，而这两种形式的斗拱一直到汉遗物中仍然能见到它们，如图 3-2 所示。

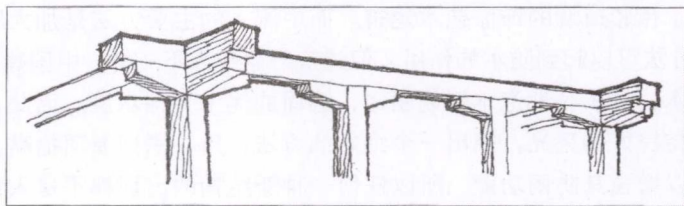


图 3-2 依据战国铜器上的房屋纹样绘制的实拍拱想象复原图

秦咸阳宫使用的全部是一斗三升，一斗是指柱头坐斗，拱上坐三个升。这种结构形式在大量的汉画像砖与战国铜器纹样上能够看到，在那一历史时期此种结构形式是用得最为广泛的一种常见的形式，如图 3-3 所示。

实际上斗拱在战国时期的形式已经很丰富了，还曾出现一种较为复杂的柱头坐斗与出挑斗拱组合运用的复合形式。例如，在战国中山王陵的屋檐下就使用了这种组合斗拱，我们可从复原图中认识这种斗拱形式，如图 3-4 所示。

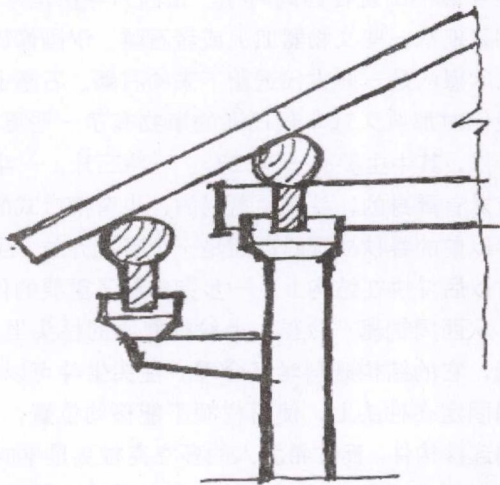
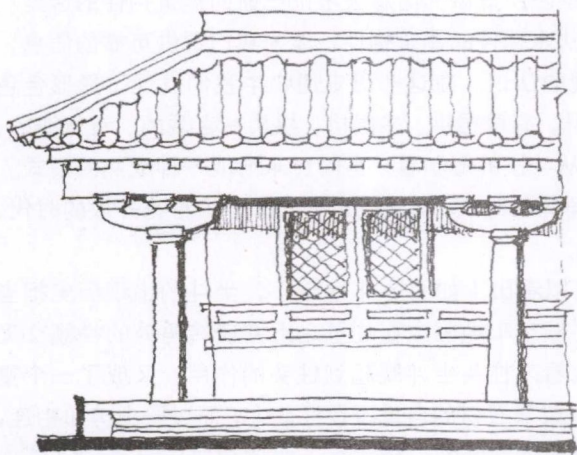


图 3-3 秦咸阳宫一角复原图（大量使用的是一斗三升建筑构件） 图 3-4 战国中山王陵柱头坐斗与出挑斗拱同时使用的复原图

到了汉朝，那时的建筑木构架形式已逐步走向成熟，斗拱形式开始向多样化发展，有时在一幢建筑中会出现多种形式的斗拱。例如，从汉长安明堂辟雍复原图中我们就可以看到有三种不同的斗拱形式同时出现在一幢建筑上，该建筑顶层的圆楼檐部用的是外出双挑斗拱（此种斗拱在宋期称为华拱）；在前门檐口下用的是柱头坐斗与外挑斗拱的复合式斗拱；在侧廊外的檐下使用的是最常见的一斗三升形式。由此可见在汉朝建筑中斗拱形式的确是丰富多了，而且建筑檐口由于外挑斗拱的出现而向外伸展得更多了，其防雨功能更强。由此证明，任何新结构、新形式的产生都是与人们不断变化的新需求密不可分的，如图3-5所示。

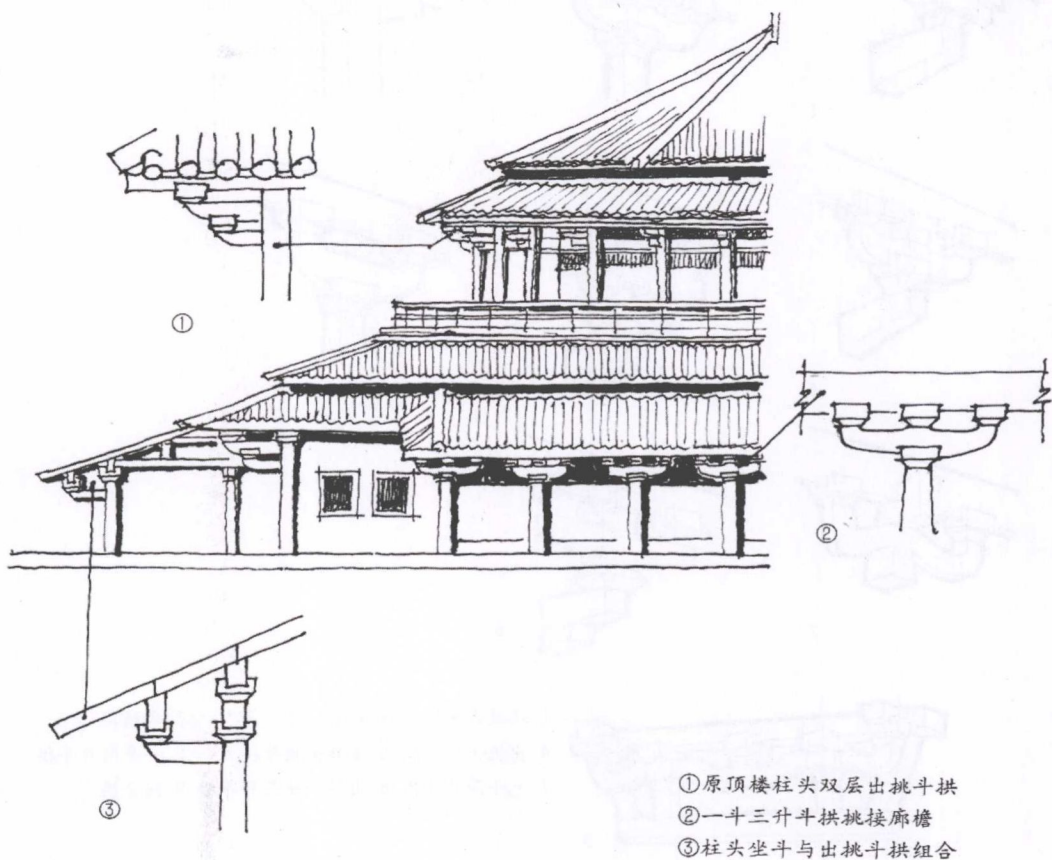


图3-5 汉长安明堂辟雍复原图

至于秦汉以前中国建筑所使用的斗拱究竟有多少种，至今尚无一个准确的说法，但依据各种出土的铜器、明器上的纹样大致可归纳出九种斗拱的种类（这也不是准确的数字）。

斗拱的演变过程是一个由简到繁的漫长过程，最早出现的要属实拍拱，如图3-6中3所示。从出土的战国时期的铜器纹样以及广州出土的汉明器上都可看到实拍拱的图样，这就是最原始、最简洁的斗拱。这种斗拱虽然出现在战国时期铜器的纹样上，但铜器出现却是在商时期，那么这种最原始的斗拱有可能在商代就出现了。到了周朝柱头坐斗开始出现，坐斗（栌斗）的出现，预示着斗拱开始向复杂化的方向演变，从坐斗本身的形式分析，如果从横向开斗口就预示着正心瓜拱的出现，纵向开斗口的话，华拱（翘）出挑就有了可能。于是一斗二升与一斗三升的斗拱结构就出现了，如图3-6



中 2、6 所示。纵向出挑之后在出挑的翘（华拱）臂上出现了一斗三升的结构形式，如图 3-6 中 4、8 所示。进而由单层向双层发展，于是在瓜拱上又出现了一层慢（万）拱而形成了双层拱的繁杂结构，如图 3-6 中 5 所示。后来由于加工技术的不断发展，拱由直线形式向曲线形式发展，于是曲拱与组合拱就出现了，如图 3-6 中 1、9 所示。

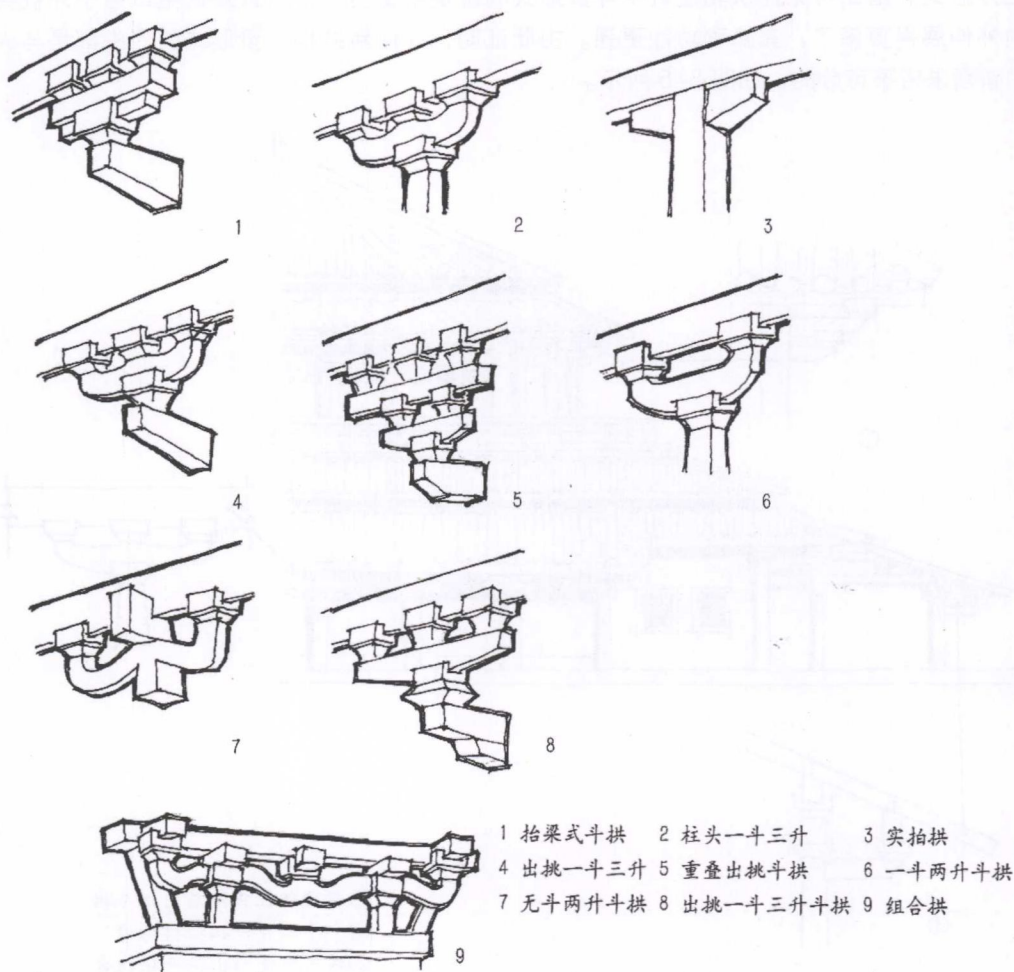


图 3-6 汉以前各时期的斗拱

这一过程可以说由商到汉大约经历了将近两千年，其发展是非常缓慢的，而这些历史遗迹的考证大多来源于墓葬文化，即自石阙、青铜器、出土随葬明器以及画像砖，从这些历史文物中我们可对远古时代的建筑有所了解。早期帝王墓葬的甬道最前面要建造两座仿木建筑的阙，由于它是仿木结构的作品，所以柱、枋、斗拱都很完整，又由于它是帝王墓地的大门，因此规格与形制都是最高的，所以它能体现那个时代建筑的最高成就，其结构与造型是可信的，如图 3-7 所示。

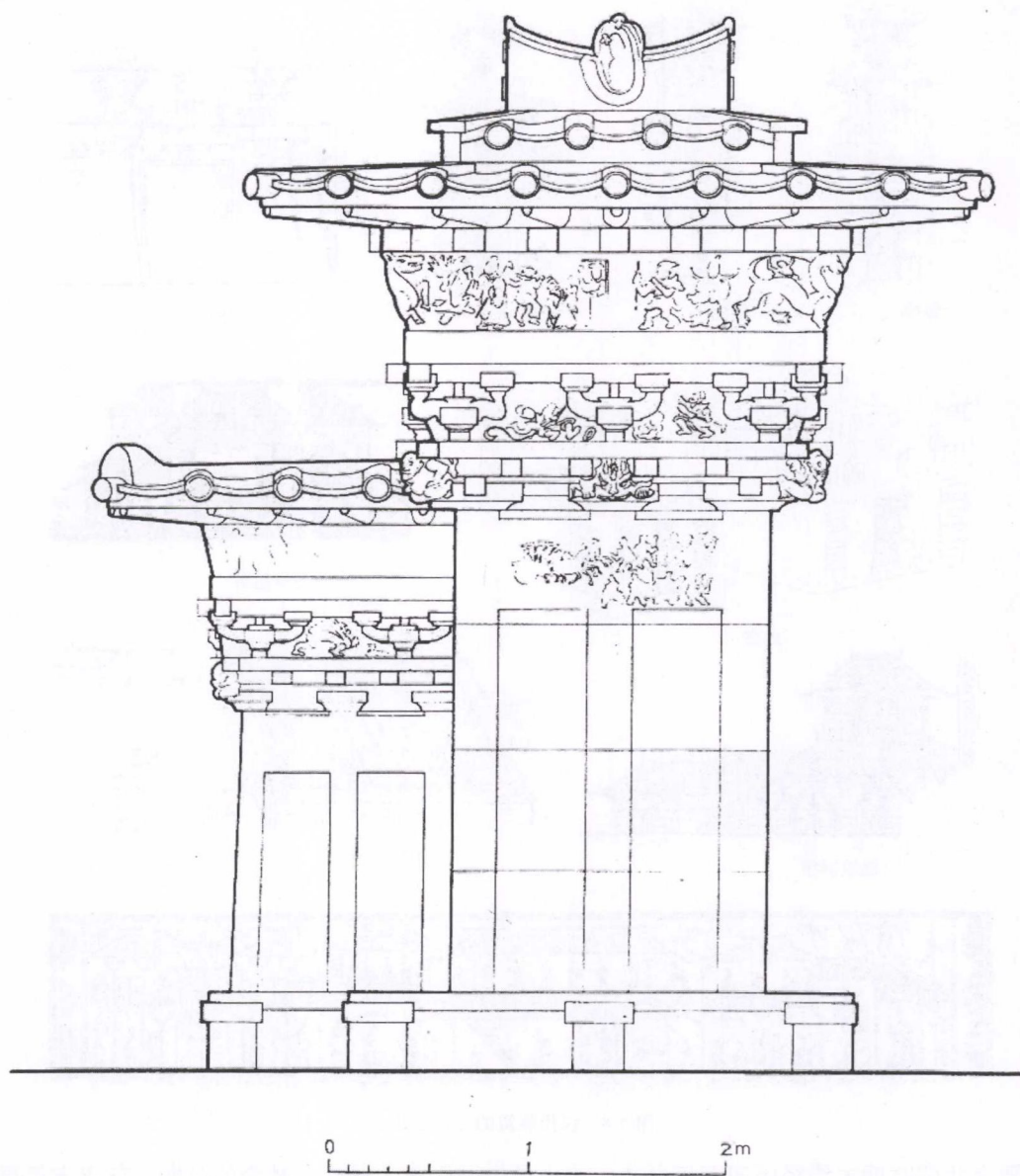


图 3-7 四川雅安县高颐墓阙主面图

明器大多是为死者随葬在墓穴中的，因为死者的家属通常会为死者“生活”的阴间创造一个与他活在人世时相同水准的生活条件，因此死者的身份越高，随葬的明器的档次、级别就越高。有的明器中望楼可达四层之高，而坞堡（住宅）也有二层的结构，有四合院的形式，也有一颗印形式。在这些阴宅明器上均可看到仿制的各式斗拱，至于铜器与画像砖的纹样大多会反映死者生前的生活场景，图中所描绘的建筑图形基本能够反映那个时代的特点，如图 3-8 所示。



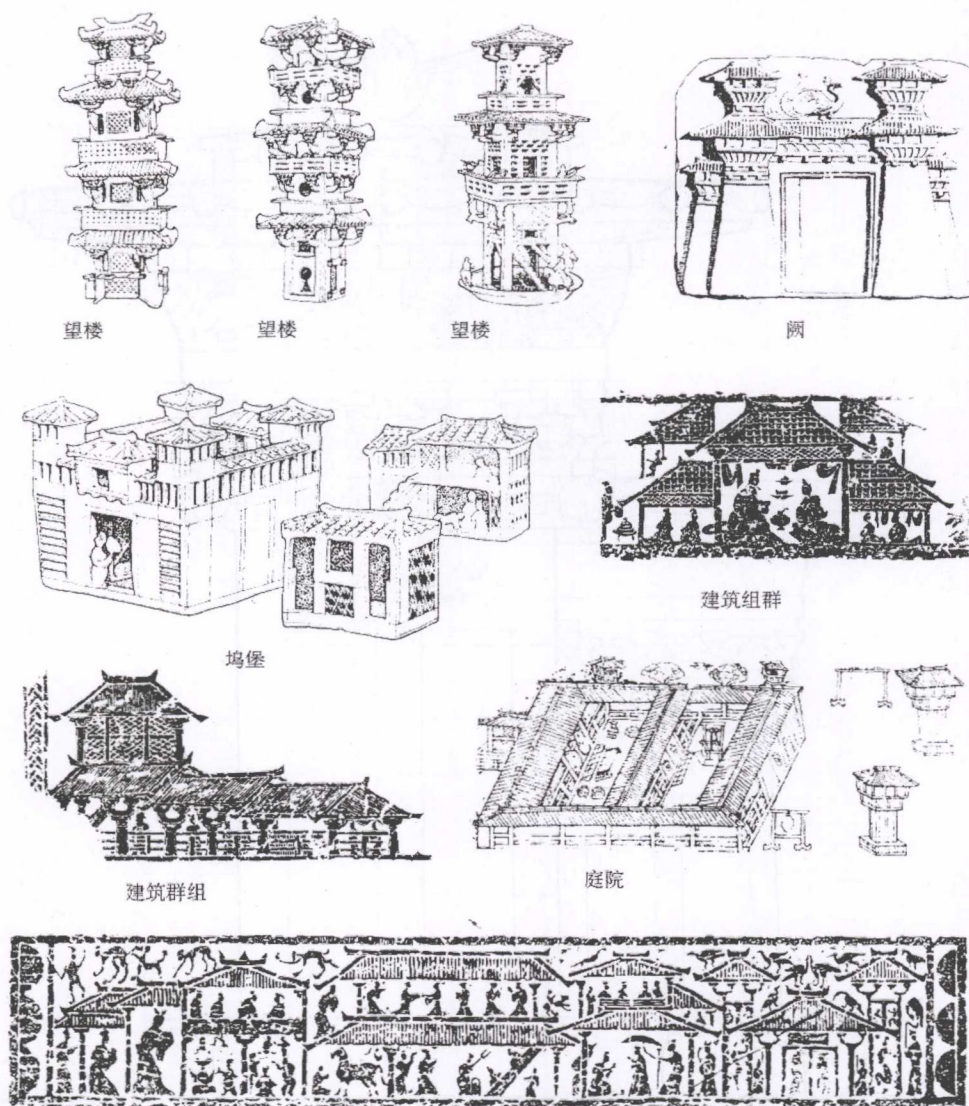


图 3-8 汉代建筑的几种形式

魏晋南北朝时期大约经历四百年之久，这也是中国历史上民族大融合的时期。东汉末年黄巾大起义，群雄割据从魏建立（公元 220 年）到吴灭亡（公元 280 年），其间 60 年的三国鼎立后两晋的建立共计 160 余年。此过程中出现了五胡十六国，所谓五胡主要指匈奴、鲜卑、羯、氐、羌，这些割据民族先后建立了 16 个国家，其后又形成了南北朝对峙时期。

在此期间政治动荡、战争频繁，生产遭受严重的破坏，人们生活痛苦不堪，骨子里渗透的全是君主独裁的思想，无论是下层人物，还是上层人物，只要在社会处于动荡时期，他们都会把眼光集中于君王的宝座之上，他们用一种思想统一并驱赶人们为某一姓氏去夺取天下。无论是秦皇汉武，还是唐宗宋祖，无一不是以涂炭天下之生灵，离散天下之妻女，以换取一姓氏之天下。为了夺取最高统治权，父子、兄弟间可以相互杀戮，宫廷政变与民众的揭竿而起交替变化着，每一次更迭都要造成千百万人的死亡，残酷的流血战争，使生产遭到严重的破坏，社会经济急剧衰退。从东汉末年至隋朝灭亡

的四百多年间,社会可以说根本就没有进步,一切科学、文化均处于停滞阶段,所以建筑也不例外。

中国建筑在魏晋南北朝时期几乎没有什么变化,斗拱的变化也是微妙而迟缓的。目前能从史料中归纳出的斗拱大约有13种,如图13-9所示。其中人字拱、曲脚人字拱、一斗三升人字拱、柱头栌斗承挑尖梁、一斗三升做“龀”、转角斗拱、令拱承替木、柱头栌斗出挑等形式都是汉以前所未见过的,如图3-9中1、3、4、7、8、11、12、13所示。

人字拱与曲脚人字拱是一种简洁的省木料的做法,它比双层一斗三升拱(如图3-9中10所示)要简洁省料多了。然而奇怪的是南北朝时期的斗拱大多不出挑,所以南北朝时期建筑屋檐的上出就不会太深远,目前国内南北朝时期的木构架建筑已见不到了,我们只能从石窟中的仿木建筑或者从塔建筑中去推测当时木建筑的特征。

该时期的人字拱、曲脚人字拱、中柱人字拱、一斗三升人字拱从来都不被放在柱头上,它只是放在补间作为铺作,其原因就是它没有出挑的构件,它只是在柱与柱之间的栏额上起到平均分散荷载的作用,如图3-9中1、2、4、5所示。栌斗替木承栏额,如图3-9中6所示。承接栏额的功能与一斗三升拱、人字拱是一样的,但它的结构十分简洁,从节约木料的优点看,它也是理想的结构。双层一斗三升拱,如图3-9中10所示,只是装饰效果丰富了许多,从功能上看毫无价值,而且费工费料。转角斗拱,如图3-9中11所示,结构简洁合理,此种结构在后世的建筑中再也未出现过,此种构件出现在云冈21窟的塔心柱子上。柱头栌斗承挑尖梁,如图3-9中7所示,其很好地解决了梁头穿出柱端承接横梁的结构矛盾,并起到了良好的装饰效果,它对清代的柱头科斗拱的影响是很大的。此时期的斗拱出挑只出现在柱头的斗拱上,而且出挑也十分简单,一种是令拱承替木,如图3-9中12所示,一种是从栌斗中心直接穿出两卷杀拱头承接替木,如图3-9中13所示。

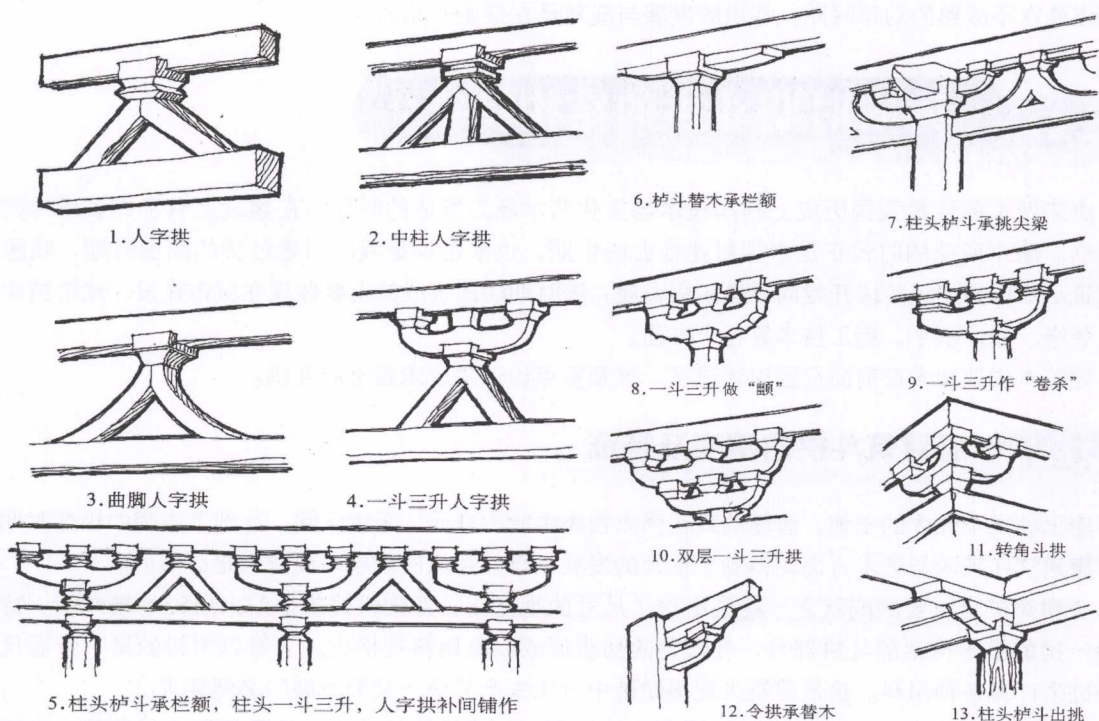


图3-9 南北朝时期的斗拱



该时期屋檐的上出基本上是靠这两种出挑斗拱来支撑的,如图3-10所示。

该时期的一斗三升结构依然是秦汉时期流传的基本形式,无很大的变化,只是有一些小的变化,其一是一种斗拱在拱的底边转角处作𡵚(意思同凹),如图3-9中8所示;其二是在拱底边转角处做“卷杀”,所谓卷杀就是沿曲线的转折方向不断地用切线去切割拱的边,最终形成一个流畅的曲线,如图3-11所示。例如,拱的一边高为1.5寸(15分)预先由上向下留出6分,余9分等分四份,拱底边沿外口向里量1.6寸(16分)也等分四份,然后由水平方向的0点连垂直方向的3点,再依次连接2和1,最终形成了一条曲线,再把这几段线连起来就形成了一条优美的曲线。这样做的目的是一是美观,二是保证每个部件做出来都是统一的,由于当时没有机器,所以聪明的古人用规格来控制部件的统一性,每一个华拱的转角都用尺寸严格规范,这样就能保证部件的合格率。

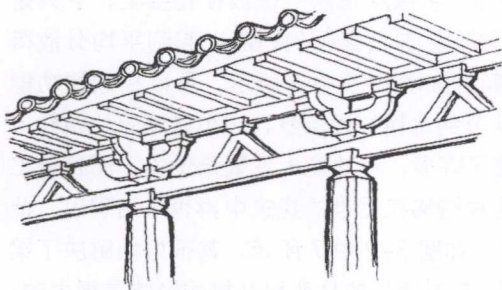


图3-10 南北朝时期斗拱出挑复原图

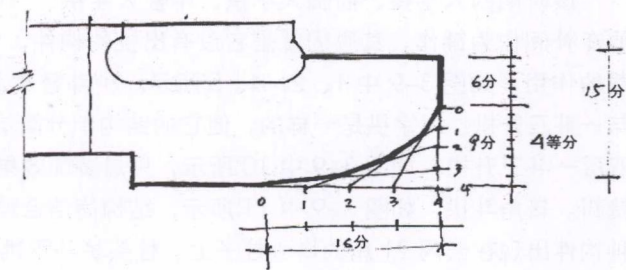


图3-11 华拱的卷杀做法

南北朝时期的斗拱总的来说没有什么突破性的发展,斗拱的出挑还处在秦汉时期的模式,总的来说还处在不成熟的幼年时期,斗拱的发展与成熟是在盛唐开始的。

## 3.2 唐宋时期斗拱的结构特征

唐宋两个朝代是我国历史上科学技术与文化艺术最为发达的时期,在建筑上有许多新的突破与进展。唐宋所处的时代正是中国封建社会的中期,也就是说是我国封建社会的鼎盛时期,我国古代建筑从幼稚的初级阶段开始向成熟阶段过渡,该时期的建筑成就主要体现在城市建设、建筑结构、建筑装修、设计水平、施工技术等各个方面。

建筑木构架技术在前面已经论述过了,该章重点论述是唐宋建筑的斗拱。

### 3.2.1 唐建筑斗拱的演变及特征

唐王朝是个强大的王朝,唐朝的真正强大在唐中叶的开元、天宝年间,达到了唐朝的极盛时期,当时唐建筑在技术与艺术方面均得到了很大的发展,自然斗拱的发展与变化也是必然的。

唐朝建筑最重要的成就之一就是出现了尺寸的规格化,即现代建筑语汇中所说的模数制。特别值得一提的是木构架的斗拱部分,斗口制的初步形成以及用料规格化。一律以木料的某一断面尺寸为基础来计算各种用料。这是建筑大规模建造中分工生产与统一装配发展的必然要求。

用材制度的出现,反映了施工管理水平的提高,加速了施工速度,便于控制木材用料,掌控工程质量,这无疑对建筑设计的发展产生了重要的促进作用。

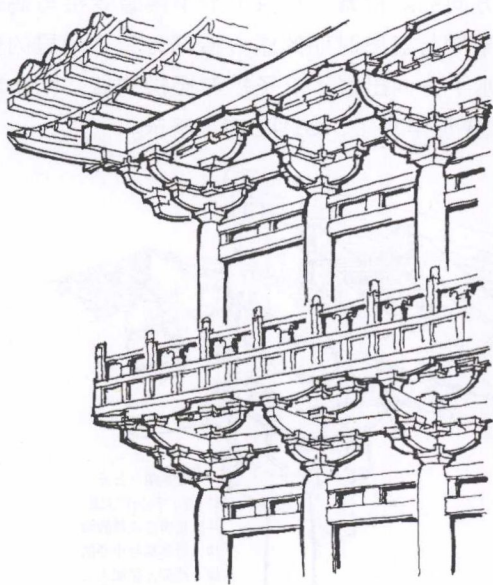


建筑艺术加工的朴实和成熟是唐建筑中最为重要的特色。唐建筑艺术加工与建筑结构是最为统一的,绝对没有为装饰而装饰加上生硬而多余的构件,更没有歪曲建筑材料性能使之屈从于装饰要求的现象,这两种现象在唐建筑上表现得更为彻底。尤其是唐建筑中的斗拱,其功能完全是为了承接极度向外伸出的屋顶而加上去的,因此唐建筑的斗拱是简洁而朴实的。

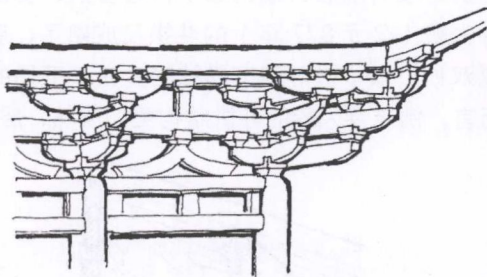
唐朝是我国斗拱发展的一个重要阶段,它是从秦汉时的粗犷、简洁脱胎而来的,吸收了南北朝时期的百花齐放的多变风格,并逐渐成熟起来,以此形成了大唐的简洁、雄大、庄重的风格。

唐朝的柱头铺作与转角铺作已相当成熟,只是补间铺作仍显幼稚,与秦汉无太大的差别。基本保持了两汉南北朝以来的人字拱、斗子、蜀柱与一斗三升的做法。

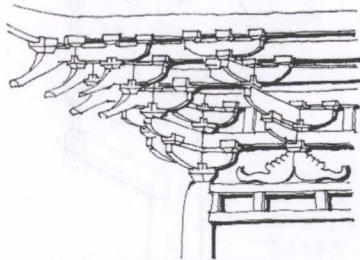
下面让我们看一下初唐建筑中平座下柱头铺作与转角铺作的做法。该时期建筑中尚未发现补间设铺作,在柱头铺作的柱头上直接安装坐斗(栌斗),坐斗水平方向承接泥道拱(正心瓜拱),垂直方向承接双抄臂短臂(华拱)。泥道拱承接第二层柱头枋为水平方向结构,垂直方向第二层为双抄臂的长臂(华拱)。第三层水平方向结构为柱头枋上再置坐斗并承接令拱,令拱再承接平座枋,垂直方向的双抄长臂承接替木,替木承接平座的外檐口,如图3-12所示。平座斗拱部分,上檐斗拱做法与平座下斗拱做法基本相同,不同之处只是令拱承接的是正心枋,长臂承载的替木承接挑檐枋,如图3-12中1所示的上檐下斗拱部分。



1 初唐建筑斗拱构架复原图(依据敦煌壁画复原)



2 盛唐时期建筑斗拱复原图



3 晚唐时期斗拱复原图

图3-12 唐代建筑斗拱构架复原图

初唐建筑的栏额是两根分开的,栏额空档中间设蜀柱,此时的栏额上还未设普拍枋。初唐时的挑檐枋上也没有挑檐桁,其构造十分简洁,而且斗拱尺度较大,其高度与柱高的比是2:1,由此可见初唐建筑斗拱所具有的宏大气魄。初唐建筑斗拱雄大而简洁充分体现了建筑结构语汇的合理性,唐建筑的雄伟壮丽在初唐时已显现出来,其雄伟壮丽的大唐风范在中国建筑史上是空前的。

初唐时期的转角铺作也是十分简洁的,它的基本构成方式是面阔方向与进深方向的斗拱以 $90^\circ$ 角相接,并各自有双抄臂在相交点向前伸出,并相交于挑檐枋的端部,然后在转角柱顶端与挑檐桁



相交的端部连对角线，成  $45^\circ$  角，并在  $45^\circ$  角方向同样做双抄臂承接挑檐枋端部，最后承接角梁，此时的转角斗拱没有任何多余结构以外的无用构件，所有的构件都发挥着不可替代的作用，从这一点上看初唐的建筑语汇是朴实无华的，如图 3-12 中 1 所示的檐口与平座转角处结构。

到了唐中期，其建筑风格依然是雍容大雅，无任何矫饰的风气，只是补间增加了铺作结构，但就其结构而言也是十分简洁的。只是加上了人字拱与蜀柱支撑结构，其他部分大致与初唐相仿，只是双抄长臂上的替木变化成令拱，其构造比替木多少有些复杂化了，如图 3-12 中 2 所示。虽说构造上有了些微妙的变化，但仍不失大唐的风范，其建筑风格是健康的，由此证明大唐的政治也是开明的。

到了唐晚期，建筑开始向复杂化发展，斗拱的层次增加了，由原来的三层增至五层，在双抄臂上又出现了双下昂的结构，而补间铺作驼峰上出现了三抄臂斗拱，由此补间铺作的结构也更为复杂了，如图 3-12 中 3 所示。此时的建筑风格开始由简到繁，由朴素向华丽，由粗犷向精巧的方面过渡，虽然有了这些变化，但仍不失大唐建筑的雄伟风格。

如今，我国尚存的盛唐时期建筑已很少见，只有位于山西五台县城西南 22 公里李家庄西侧的南禅寺。尚存的晚唐时期的建筑是位于山西五台县东北 30 公里的佛光寺大殿。我们从其斗拱结构的不同可以比较出盛唐时期与晚唐时期的不同变化。

南禅寺（公元 782 年），它的斗拱结构与唐初期的斗拱结构相似，基本构造是偷心造形式，其第二层华拱上没有晚唐时期的瓜子拱与慢拱，垂直方向的双抄臂（华拱）上承接着令拱与蚂蚱头。而佛光寺大殿（公元 877 年）的斗拱已成熟了，唐早期与盛唐时期的偷心造部分有了明显的变化，开始形成双抄（双华拱）双下昂结构，在双下昂的水平方向出现了瓜子拱与慢拱构造。相比南禅寺的斗拱而言，佛光寺大殿的斗拱结构更加成熟，层次更加丰富了，如图 3-13 所示。

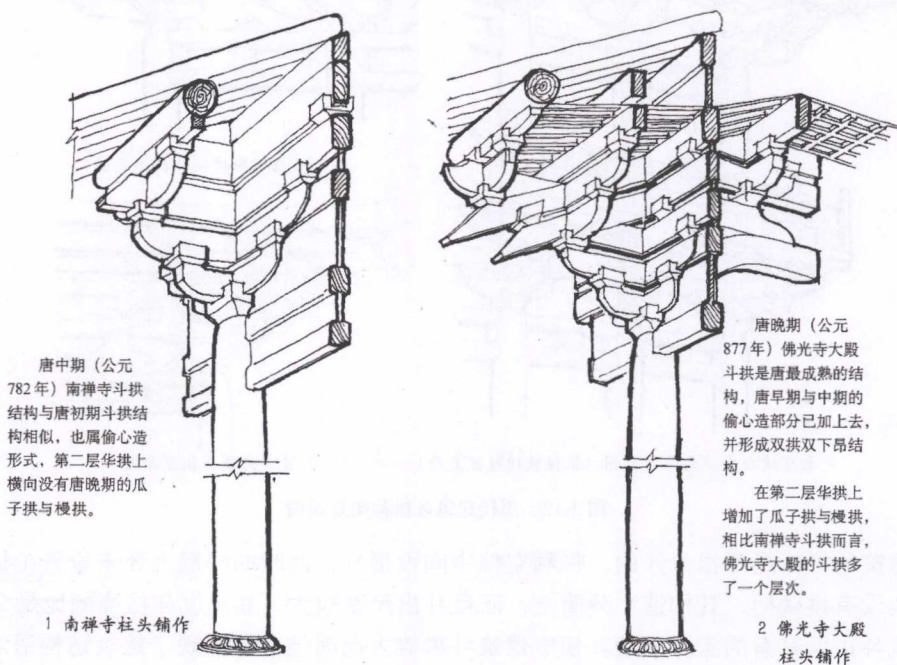


图 3-13 南禅寺和佛光寺大殿柱头铺作

佛光寺大殿角科斗拱是唐晚期的结构特色，其结构已发展得相当成熟了，它对后来宋建筑以及明清建筑均产生了深远的影响，尤其是  $45^\circ$  部位的双抄三下昂结构比双抄双下昂又增加了一个层次，



此时的挑檐枋上出现了挑檐桁，角梁部位也已有了老角梁与仔角梁之分。此种做法一直延续至明清，也就是说唐晚期建筑已趋向成熟，为后世的建筑提供了典范做法。但就其尺度而言，斗拱高与柱高比依然保持在大约1:2之间，所以从外观上看，大唐建筑的斗拱仍不失其雄大宏伟之气魄，如图3-14所示。

唐建筑风格到了唐末还保留着盛唐时期的特色。例如河北正定县文庙大殿的斗拱与唐中期的南禅寺的斗拱风格是一致的，其基本结构是柱头上坐斗承接水平方向的正心瓜拱，瓜拱上是正心慢拱，垂直方向的是双抄臂（两层华拱）上承接令拱，令拱中部穿出蚂蚱头，其做法几乎完全保持着南禅寺的做法。从这种现象看想要判断一种建筑风格与结构是哪个朝代的作品是十分困难的，尤其是想准确地判断建筑所诞生的准确年代会更加困难。例如，从南禅寺建成的年代公元782年至五代正定县文庙建成的公元960年近200年的时间内，两个建筑的斗拱竟然没有任何变化，因此以建筑结构特征判断建筑诞生的年代也只能是基本正确而已，绝对的准确是做不到的，如图3-15所示。

唐建筑室内斗拱的结构也是简洁大方的，例如唐代遗址河北正定县开元寺内部梁架斗拱的构造就是双拱双抄结构，所谓双抄就是双华拱，巨大的斗拱构件由柱头坐斗承托着，充分显示出斗拱的结构美与力的传递合理性，再次证明了唐建筑结构语汇的真实性，如图3-16所示。



图3-14 雄浑博大的佛光寺大殿角科斗拱

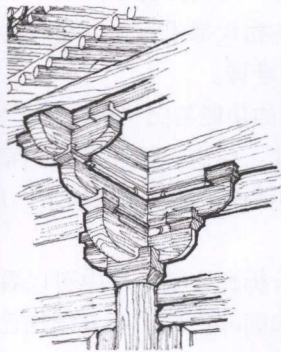


图3-15 河北正定县文庙大殿斗拱

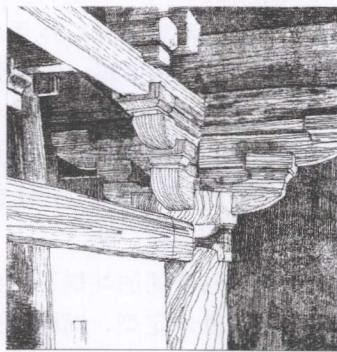


图3-16 河北正定县开元寺内部梁架斗拱

还有一种情况在研究古典建筑时应给予充分的重视，有些建筑带有双重性，既带有建造时的建筑特征，又带有重修时的建筑特征。例如，河南济源济渎庙清源洞府门的斗拱就有两重性。该建筑初建于隋开皇二年，重修于明朝，双抄双下昂结构的斗拱绝不会出现在隋建筑中，而明朝在重修时将其保留在建筑中，十分壮观，但其尺度巨大却是唐初的风格，屋檐上出深远是明清建筑所不及的。该建筑斗拱的高度与柱的高度比也近似于2:1，基本保持了唐建筑雄浑博大的气魄，如图3-17和图3-18所示。

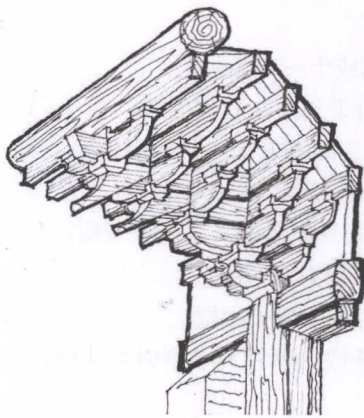


图3-17 济渎庙清源洞府门斗拱结构

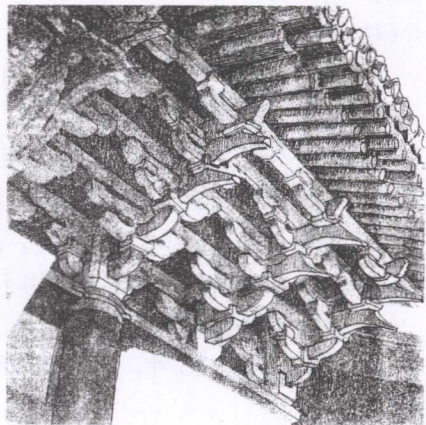


图3-18 济渎庙清源洞府门斗拱

由于唐代君主的开明，因而导致了唐朝的无



比辉煌与强大，唐代伟大的劳动者创造了中国历史上光辉灿烂的唐文化，唐建筑也达到了最辉煌的顶点。其简洁、雄浑、博大的建筑风格深深地影响着唐以后的各朝代以及东方诸国，尤其是对观音阁外部产生了深刻的影响。

### 3.2.2 宋建筑斗拱的构造及风格

宋建筑在唐建筑的基础上又有了新的变化，宋朝的手工业有了较大的发展，并超过了唐朝，宋朝的科学技术也有了较大的发展，其在中国历史上无论是文学、艺术、科学、技术等诸方面都是个不可忽视的朝代，宋朝的建筑水平也达到了一个全新的高度，其中最主要的成就体现在古典模数制的成熟。在宋朝以政府的名义颁布了建筑规范——《营造法式》。

《营造法式》中规定把“材”作为造房的标准，料的尺寸分为八个等级，按房子的大小、主次量屋用“材”，“材”一经选定，房屋木构架的尺寸都应以所选定的“材”的尺寸形成一个应变的标准。这里就出现一个常量和变量的关系，于是建筑尺寸便可计算出来了。这样设计、施工都可节省时间，用模数制推算即可。除此之外，工料估算也都有了统一的标准，所以建筑规范可用文字确定下来并成为政府的规范法则，以后各朝代都沿用以“材”为模数的办法直至清朝。《营造法式》是我国最完整的古代建筑书籍，作者是李诫。

在《营造法式》中对斗拱的功能与结构有了较严格的规定。斗拱首先能体现出建筑的等级标准，其次又是建筑尺度的度量标准。斗拱一般都出现在官式的高级建筑中。在宋朝对斗拱的分类为：柱头铺作（清称柱头科）、补间铺作（清称平身科）、角铺作（清称角科）。而对每一组斗拱的称呼：宋称一朵，清称一攒。

通过对唐朝的斗拱进行分析和比较，从中可以看出唐朝是我国斗拱发展的一个重要阶段，在唐末斗拱也基本定型，而到了宋朝斗拱的形制与结构已成熟了。宋朝的转角铺作已经完善，补间铺作与柱头铺作的尺度与形式也已统一，其结构上的作用也发挥得较为充分，内檐斗拱中也有上昂构件的出现。最重要的是对“材”的等级给予了严格的规定，“材”高划分为15份，宽划分为10份。不仅以“材”为衡量建筑尺度的标准，还将上下拱间的距离称为“槩”，高6分，宽4分，单材上加槩称之为“足材”，总高为21分，足材主要用于华拱、耍头等，拱一般为单材。

宋朝《营造法式》中按建筑不同等级将材分为八等，宋朝的“材”主要是指拱的高与宽（而清朝的“材”分为十一等，其计算尺寸的标准为坐斗斗口的宽度）。下面将宋朝的“材”的八个等级介绍如下。

一等材：高9寸厚6寸，用于九间或十一间大殿。

二等材：高8.25寸，厚5.5寸，用于五间或七间大殿。

三等材：高7.5寸，厚5寸，用于三间或五间殿、七间大殿。

四等材：高7.2寸，厚4.8寸，用于三间、五间厅堂。

五等材：高6.6寸，厚4.4寸，用于三间小殿、三间大厅堂。

六等材：高6寸，厚4寸，用于亭榭或小厅堂。

七等材：高5.25寸，厚3.5寸，用于小殿或亭榭。

八等材：高5.25寸，厚3寸，用于殿内藻井或小花亭的斗拱，如图3-19所示。



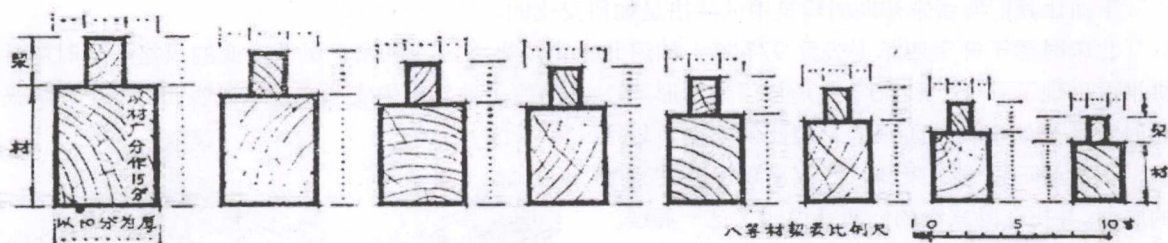


图 3-19 宋《营造法式》中大木作用材之制

其他构件均由材的等级去推算。例如，柱的断面（柱径）柱高的尺度关系全部是由“材”而定的，如殿阁柱径为两材两掣至三材，若是厅堂柱即两材二掣，一般屋宇即柱径为一材一掣至两材。在中国建筑中对尺寸的计算有一个“常量”和“变量”的关系，例如柱径的用“材”数是不变的当量，欠殿柱径为三材，其中的三材就是常量，而材的等级是变量。若大殿用一等材，那么一等材=高9寸三材=9寸×3为27寸，那么大殿的柱径为27寸；又如亭榭柱径为三材，那么它应选用八等材，八等材=高4.5寸，那么亭榭的柱径为4.5寸×3=1尺3寸5分。以上是用主材的尺寸，还有些建筑如园林建筑、民宅建筑不用主材只用单材，那么柱径为两材一掣或一材一掣，所以常量也是相对的，而不是绝对不变的（这里与清的大式建筑与小式建筑相仿）。

斗拱是由斗、升、翘、昂、拱五部分主要构件构成的，宋朝这五部分构件均已形成定局，前面所讲的“材”就是以拱为基本构件制定的，下面简要介绍斗与升。

宋朝的斗拱中最简洁、最完整的结构应属建于宋中期宣和七年（公元1125年）河南登封少林寺初祖庵的柱头铺作、补间铺作与转角铺作。现以柱头铺作为例来说明其结构的完整性，也就是说宋朝斗拱的成熟在宋朝的中期，并为清斗拱的定制起到了决定性的作用。从少林寺初祖庵斗拱的构件来看，凡是清斗拱中所有的构件在宋建的初祖庵中就都已具备了。

建筑的下昂有真有假，该庵的补间铺作带后尾的昂是真的，有结构功能，它的后尾起到支撑金桁的作用，绝不是可有可无的构件，如图3-20中（A）所示。但是柱头铺作的昂却是个毫无结构作用的装饰构件，它是双抄华拱的变种，如图3-20中（B）所示。它是个假的，为的是整体造型统一的需要。如图3-21所示，该图中三种斗拱的形式都有，但它是宋朝的风格，简洁、粗犷，斗拱的尺度比清朝斗拱要大得多，而且补间只有一朵斗拱，而清建筑的补间（平身科斗拱）铺作就不只是一朵（攒）了。

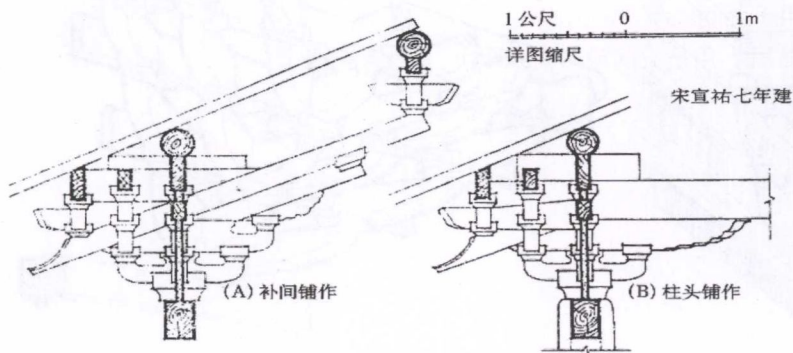


图 3-20 河南登封少林寺初祖庵斗拱

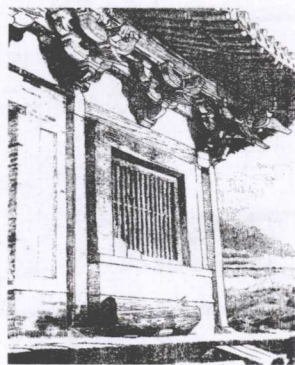


图 3-21 河南登封少林寺初祖庵斗拱



下面让我们看看宋初期的建筑中的斗拱是如何变化的。

北宋时建于开宝四年（公元 971 年）的河北正定隆兴寺的斗拱属于灵活多变的风格。当时的斗拱平面出现了“米”形  $60^\circ$  夹角与“米”形  $45^\circ$  夹角的多种斗拱构成形式，这说明任何一个朝代兴起时它都是处于上升阶段的，因此创作上也较活跃，很少受旧框框的束缚，所以出现了百花齐放的局面。斗拱在隆兴寺的创新就说明了这一真理。

由于它由特殊的  $45^\circ$  夹角组成，所以平身科与角科的斗拱处理手法就统一了，它的斗拱做法是独特的，它的双抄华拱除了垂直方向一组向前伸出外，在它两旁各以  $45^\circ$  夹角又伸出两组双抄华拱，并由这三组双抄华拱共同承接和贯通三个拱臂的令拱，此种做法既新颖又独特，从中便可以看出宋初建筑思想的活跃，如图 3-22 所示。

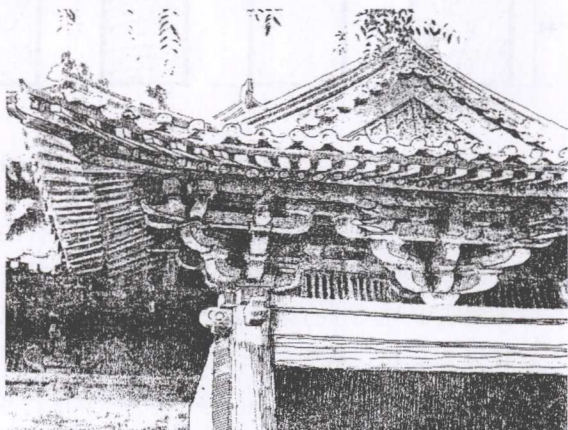


图 3-22 河北正定隆兴寺摩尼殿抱厦一角

然而同一建筑角科斗拱的后尾处理却是雄大、简洁有力、结构逻辑合理的，没有任何矫揉造作的迹象，如图 3-23 所示。

“米”形斗拱在金时期（与南宋同时期）建的大同善化寺三圣殿中发挥得十分出色，相比河北正定隆兴寺摩尼殿的“米”形斗拱又复杂得多。

善化寺的“米”形斗拱正好放在两柱之间的窗过梁（栏额）上，也就是宋时所称的补间铺作，两个柱头斗拱均是标准做法，而唯独这个平身科斗拱（补间铺作）做成了“米”形的。现分析它的原因有两个：一是两柱间距离（跨度）太大，为了能有力地支撑屋檐中间不凹陷，“米”形斗拱的两叉伸出较远，支撑点大而均匀，从功能上看这也是有必要的。二是从美学角度看，“米”形斗拱斜开的面积大，因而正好弥补了补间空白的缺点；从视觉效果看，“米”形斗拱比标准斗拱的效果更理想。因此，任何结构的出现都不是凭空想象出来的，是伟大的劳动者在生产实践的需求中创造出来的，如图 3-24 所示。



图 3-23 河北正定隆兴寺摩尼殿角科斗拱后尾

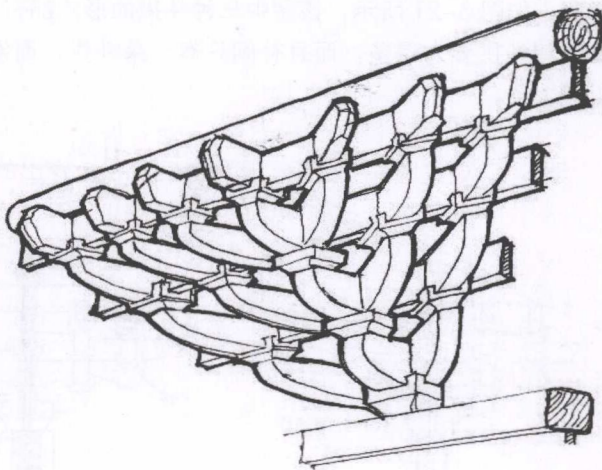


图 3-24 大同善化寺三圣殿



斗拱变化最大的当属天津蓟县独乐寺观音阁，它的斗拱雄大坚实，是结构中不可少的有机组织，是建筑中的重点结构，拱高约为柱高的  $1/2$  以上，占全高的  $1/3$ ，其种类也十分丰富，从功能上分有承檐斗拱、承梁枋斗拱、承平座斗拱、柱头斗拱、转角斗拱、补间斗拱，内外上下各有不同，但条理井然，组合在建筑中十分壮美。独乐寺观音阁的屋檐能如此伸展，如鲲鹏展翅，建筑造型又如此壮美而轻盈，这不能不承认它的斗拱起了重要的作用，如果没有如此雄大坚实的斗拱，它的屋顶造型无论如何也无法产生如此壮美的艺术效果，因而建筑艺术与建筑的美，是不能脱离材料和结构的革新与创造的。独乐寺观音阁称得上是我国地面上仅存的不可多得的建筑艺术珍品。

独乐寺的建成仅距唐朝灭亡 77 年，而后距宋《营造法式》的发行 116 年，其建筑形制正处唐宋二式之中，它上承了唐代雄浑壮丽的风格，下启了宋建筑辉煌华丽的风格，独乐寺观音阁从外观上看极似唐代建筑。

宋建筑斗拱尺度开始逐渐缩小也是由宋初年开始的，河北正定隆兴寺转轮藏无论是殿内殿外其斗拱高的比例与柱高的比例都在加大，转轮藏建于公元 971 年，即宋建立后的 11 年，此时柱高与斗拱高之比已上升至  $4:1$ ，斗拱尺度开始变小，但其结构依然保持了简洁朴实的风格。其尺度与明清斗拱相比仍然还是巨大的，此时斗拱结构依然十分简洁，但形制开始出现自由创作的倾向。正定隆兴寺转轮藏殿内斗拱就有自由创作倾向，在第三踩的令拱中穿出一组为蚂蚱头，而另一组却是麻叶头。随后的许多年间，宋建筑的斗拱都是麻叶头，显得十分简洁而朴实。在我国辽时期（公元 1034—1054 年），即北宋初景佑年间所建造的河北新城开善寺的斗拱就能说明问题。该建筑斗拱保持了北方民族粗犷大器的风格，结构也较自由，双抄单昂，三才升上承替木，此时的建筑不设挑檐枋，而是在替木上直接承载挑檐桁，而且昂的造型也很直率，没有宋晚期与明清那么柔和，如图 3-25 所示。

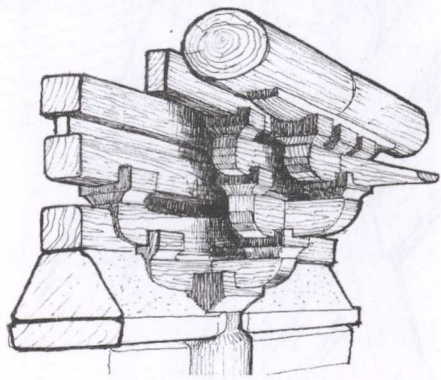


图 3-25 河北新城开善寺斗拱

柱头科斗拱与排尘梁头组合在宋建筑中较为突出，其在唐建筑中是见不到的。与挑尖梁组合在一起的做法大约起源于南北朝，实例就是河北省正定文庙大殿的斗拱，但它的挑尖梁是由两块木料合在一起的。挑尖梁成为一块整料出现在斗拱中为河南济源济渎庙寝宫外檐柱头的科斗拱。该斗拱与正定县文庙外檐斗拱犹如孪生兄弟一样，结构几乎完全相同，这两个斗拱的形制又皆源于唐代南禅寺的外檐柱头科斗拱，但它们之间的变化是缓慢的、递进的演变关系。南禅寺的令拱上穿出的是耍头，正定文庙大殿令拱上穿出的是半根料的挑尖梁，实际上其与耍头结构一样，只是在其背上又扣上一块料合成挑尖梁。而河南济源济渎庙柱头科斗拱的令拱中穿出的却是实实在在的挑尖梁了。这说明该建筑的屋宇构架有了变化，挑尖梁的作用被加强了。这三组斗拱的共同点为结构都是极简洁的，都是双抄华拱承接令拱，在第一层华拱上均没有横向拱（瓜子拱、椀拱），瓜子拱与椀拱是在宋中期才大量出现的，这从少林寺初祖庵外檐斗拱中得以证实，如图 3-26 所示。

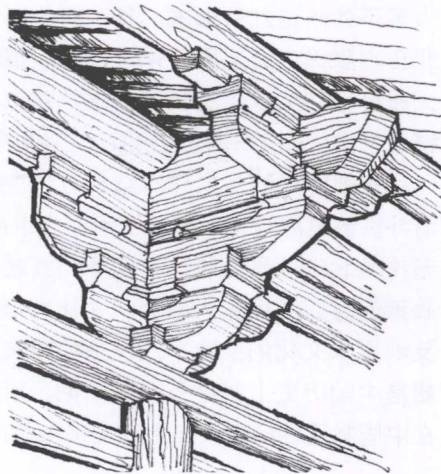


图 3-26 河南济源济渎庙寝宫外檐斗拱



宋初建筑斗拱基本上保持了唐以及南北朝建筑斗拱的风格。河南济源济渎庙寝宫室内的斗拱更是简洁朴素。在一斗三升的基本结构上没有多余的复杂结构，只是在华拱上承接替木，再承接过梁。从造型的艺术效果上看，宋斗拱体现的是结构美、加工技术美与材质肌理的美，体现出结构与造型的统一性，如图 3-27 所示。

宋朝中期还有一种最流行、最简洁的做法就是双抄华拱的做法，此种结构的斗拱大量地被用在宋建筑的平座之下，为承载平座而设，它存在于正定兴隆寺转轮藏的平座之下，存在于蓟县独乐寺观音阁的平座之下，还用于应县释迦塔的平座之下。这是一种常用的斗拱形式，也是在宋中期成熟的一种斗拱形式，其基本形式都是双抄或三抄华拱的结构，结构基本单元不变只是出挑的层数不一样，这要取决于平座出挑的深远而定，如图 3-28 所示。

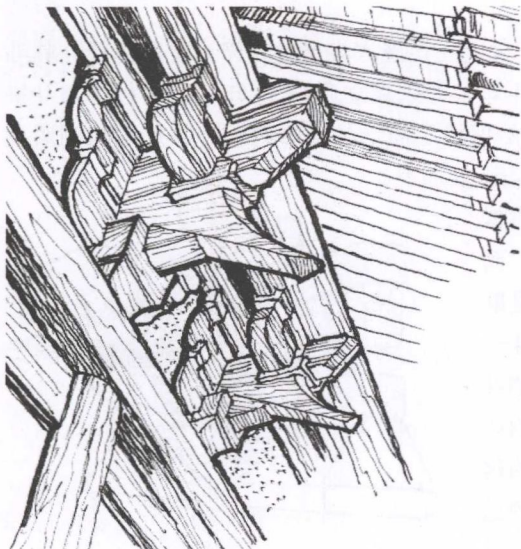


图 3-27 河南济渎庙拜殿外檐斗拱

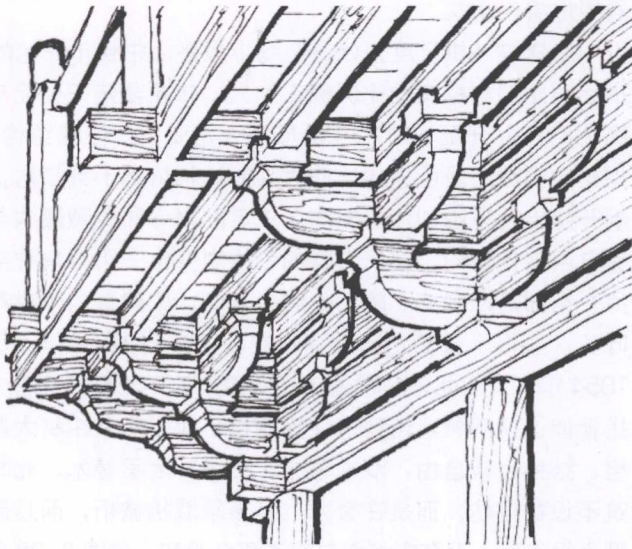


图 3-28 平座斗拱（应县释迦塔·辽）

到了宋朝晚期，建筑的斗拱已基本形成定势，没有什么突破性的变化了。斗拱的基本构成形式为单抄单下昂式、双抄双下昂式、双下昂式，再复杂的结构为“米”形斗拱、双抄双华拱，宋斗拱大多不外乎这几种形式。其中有代表性的斗拱有河南登封少林寺初祖庵的单抄单下昂柱头铺作、河北正定隆兴寺摩尼殿“米”形补间铺作、蓟县独乐寺观音阁双抄双华拱柱头铺作与转角铺作、山西太原晋祠柱头双平昂铺作与单抄双下昂补间铺作、山西平遥文庙大成殿转角双抄三下昂铺作，这些铺作基本代表了宋建筑斗拱的几种形制，反映了宋建筑斗拱不同结构的基本特征。

宋朝晚期的斗拱没有结构上的变化与突破，只是其彩画的内容更为丰富，色彩更为华丽，为明清斗拱的发展与变化起到了承上启下的作用，如图 3-29 和图 3-30 所示。宋朝是一个很特殊的朝代，无论是北宋还是南宋，其边境始终就没有安定过，不断地受到辽与金的骚扰。因为宋朝采取不抵抗政策而导致了民族大融合、文化大渗透，所以辽、金的文化深深地受到了宋的影响，其建筑深刻地反映出宋文化的文脉。辽、金的建筑基本上是以宋建筑为范本的，因此也跳不出汉文化的范畴。宋朝是中国历史上封建社会的后期，所以宋文化依然是辉煌的，宋建筑与唐建筑作为一个统一的文脉在中国封建社会建筑史上焕发出灿烂的光辉。



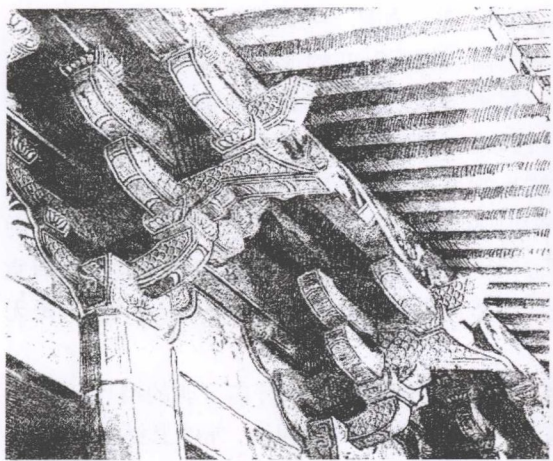


图 3-29 河南济源奉仙观大殿斗拱

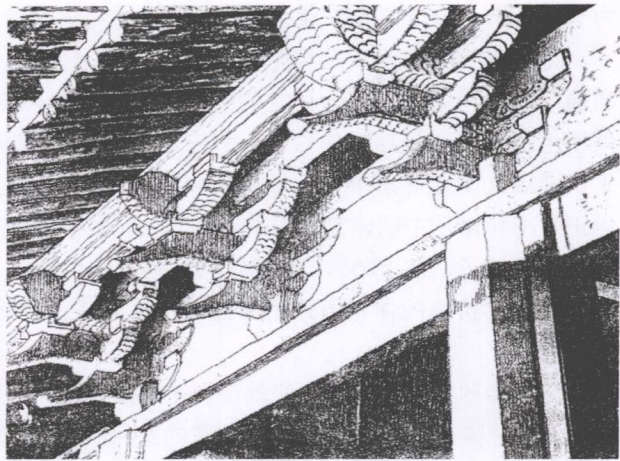


图 3-30 河南博爱县明月山宝光寺山门斗拱

### 3.3

## 元、明、清时期斗拱的演变与终结

元、明、清时社会的经济、文化发展处于迟缓状态，甚至出现了倒退现象，建筑的发展尤为缓慢。

元朝宗教建筑异常兴盛，道教、喇嘛教得到了元统治者的提倡而得以发展。但由于社会经济的调整与木材的短缺而不得不采取了种种节约的措施。因此建筑施工粗糙、用料草率，简化了许多构件，在结构上采用减柱法，取消内檐斗拱等做法。这样的结果反而在建筑中产生了两个很有价值的优点：一是节约了大量的木材；二是结构更加趋于合理化，建筑的整体性加强了。

元建筑的代表作有山西洪洞县的广胜寺与山西永济市的永乐宫，这两幢建筑的构架在前面的内容中已有介绍，下面了解一下元建筑的斗拱结构。

#### 3.3.1

### 元建筑斗拱的结构特征

元朝斗拱最简洁的要属广胜寺的外檐斗拱，其结构的基本形式脱胎于河南登封少林寺初祖庵外檐斗拱。而广胜寺的外檐斗拱比初祖庵外檐斗拱的结构还要简洁，它比初祖庵少了一条柱头枋，少了一条正心枋，用替木代替挑檐枋，替木是一段一段的只是在令拱上承载挑檐枋，而不是一条整料，于是该斗拱就省去了三块主料。广胜寺的内檐没有多踩的斗拱，几乎全是一斗三升制，因此就省了许多的木料，如图 3-31 所示。更主要的是它的承重内檐柱又去掉了三根，可见元建筑的省料方针是十分明确的。

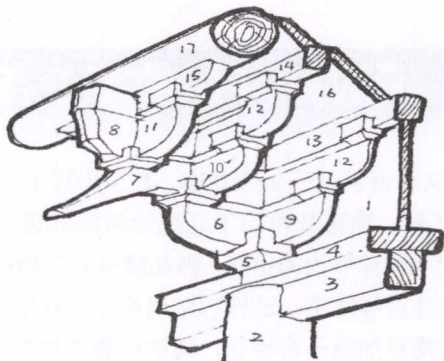
如果说广胜下寺的斗拱仍保持了唐宋风格的朴实、简洁的话，那么永乐宫三清殿，斗拱的变化开始趋于复杂。其复杂变化表现在三个方面：一是，斗拱的尺度开始逐渐缩小，斗拱高度与柱高之比上升到 4:1，唐建筑佛光大殿斗拱高与柱高之比为 2:1，到辽的独乐寺观音阁的斗拱与柱高的比为 3:1，这说明到元时斗拱进一步在缩小。二是，表现在檐下的斗拱攒数在增多，排列开始向密集的方向发展，补间斗拱增加到两攒，这是唐宋建筑所没有的。三是，彩绘开始向绚丽多彩的方向发展。具体看永乐宫三清殿的斗拱，它的结构为单抄双下昂结构，比广胜下寺的斗拱多了一踩，里外共计



为七踩斗拱，相对广胜下寺的斗拱而言，它的结构就复杂了一些，如图 3-32 所示。

元初建筑中河北正定县阳和楼不能不提。为什么要提阳和楼呢？它的形状有些类似北京故宫前的端门，结构十分精巧，角柱的升起是宋建筑的做法，屋脊微翘，也保持着宋建筑的做法。然而最具特色的是阳和楼斗拱的做法，将它与宋斗拱和明初斗拱相比较可以看出阳和楼的斗拱做法恰恰介于两者之间，并从中可以看出宋到明的演变发展过程。它是宋末到明初两种建筑形式的过渡，这也正是阳和楼在中国建筑史上的重要性之所在。可惜的是阳和楼与阳和楼前关帝庙牌楼在 1949 年前一起被拆掉了，在 1966 年又把仅剩的关帝庙也拆掉了。当然无足轻重的建筑尽可以拆去，但是有重要历史文物价值的建筑最好不要拆掉，一旦拆掉将是我中华民族文化上的重大损失，这个损失是无法弥补的。

阳和楼的斗拱还在进一步缩小，并向精巧方向发展，保持了宋的简洁，又开启了明的精巧、秀气，这从它的外檐斗拱便可看出一些细微的变化。其中拱的“卷杀”弧度加大，较圆润，昂的上线弯度加大，下线也略有弯曲已不是直线，造型显然比唐宋的建筑风格要秀气多了，如图 3-33 所示。



1. 拱眼板 2. 檐柱 3. 栏额 4. 普柏枋 5. 栌斗 6. 华拱 7. 下昂 8. 耍头 9. 泥道拱 10. 瓜子拱 11. 令拱 12. 椽拱  
13. 柱头枋 14. 罗汉枋 15. 替木 16. 遮檐板 17. 撩檐搏

图 3-31 山西赵县广胜下寺大殿外檐柱头铺作

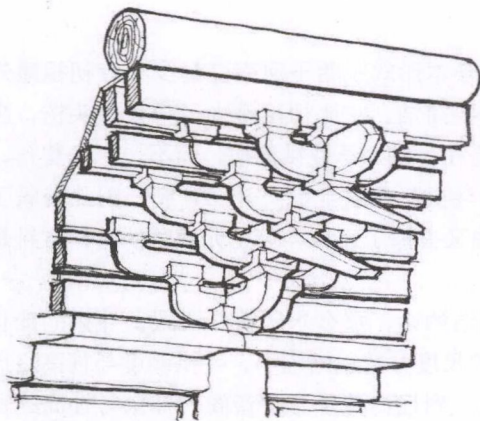


图 3-32 山西永济市永乐宫三清殿外檐柱头铺作

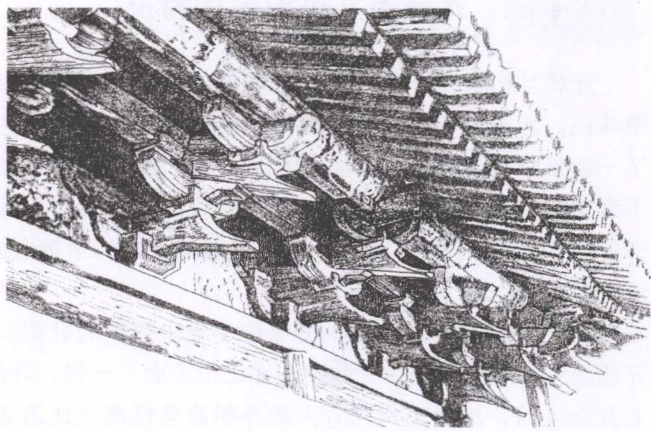


图 3-33 河北正定县阳和楼斗拱

阳和楼室内的斗拱很像蓟县独乐寺观音阁的风格，尤其是角科斗拱的后尾为了省料，大有偷工减料之嫌。例如，角科中心双层华拱以上用一块弯料取代了华拱以上的所有结构，共省去了八块拱料，



这不能不说是一种大胆的创新,如图3-34所示。

元朝末年斗拱的变化更加艺术化,开始向花里胡哨的方向发展,河南沁阳大云寺大殿斗拱就别具一格,颇有新意,它的斗拱构造很奇特,下昂换成了卷云头,上昂做成龙头,这在古建筑中并不多见。该殿建于元朝末年,堪称是斗拱中的精品,到明清时期很多店面木装修可以见到此种形式,如图3-35所示。元朝虽说是由外族统治,但很快就被汉文化同化了,在元建筑中就能充分地体现出这一点。

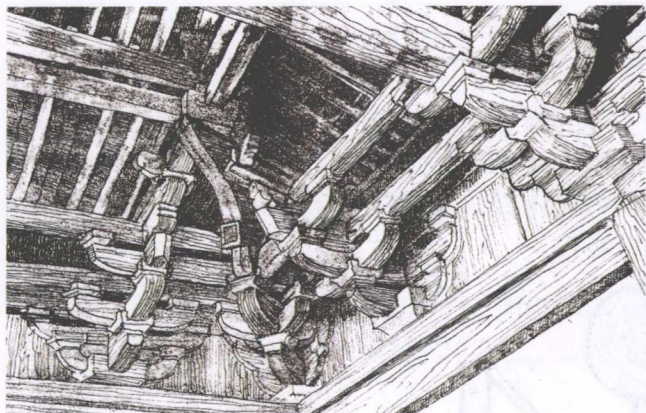


图 3-34 河北正定县阳和楼角科后尾

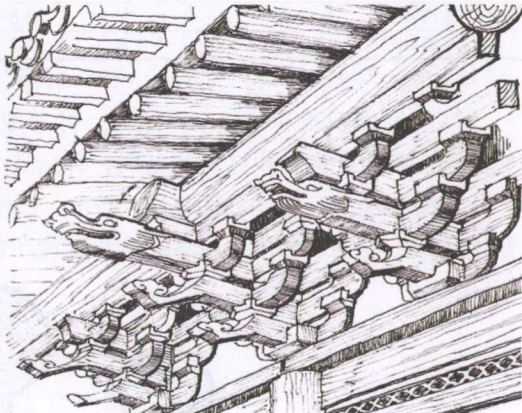


图 3-35 河南沁阳大云寺大殿斗拱

### 3.3.2 明清建筑斗拱的特征

元建筑经过简化,在木构架与斗拱上开始形成明代新的形制。其中主要变化有以下四点:第一,斗拱开始全方位向缩小的方向发展,从官式建筑上可以看出,由明到清,柱高与斗拱高之比为7:1,与唐宋相比明清的斗拱高度有所降低,可见变化之大,非同日而语,于是斗拱的结构功能大幅减少,而装饰功能却大幅增强了。第二,由于斗拱高度的降低,屋顶的出檐相应也大大地缩小了,出檐的深度远不及唐宋来得舒展。第三,挑尖梁的作用被突出了,挑尖梁作为柱头科斗拱的重要部分被显现出来,它承接屋檐的作用被强化了,其结构功能也更加合理了。第四,原来作为斜梁的昂在唐宋建筑中是有其重要的结构功能的,然而在明清建筑中昂的结构功能逐渐消失,并逐步转化为装饰功能。

明清建筑从总体上看,柱的比例细长了,柱径与柱高之比变为1:10(唐宋柱径与柱高之比为1:8或1:9)。不再采用柱的升起、侧脚和卷杀,梁枋的比例沉重,屋顶柔和的线条轮廓消失了,因此唐宋建筑的舒展、开朗的风格已不再存在,取而代之的是沉重、拘束、严谨、稳重的风格。

清建筑截至1840年,因沿袭明建筑的传统,只有一些小的变化。清朝雍正十二年工部颁布了《工程做法则例》,其规范了27种单体建筑的大木做法,并对斗拱、装修、石作、瓦作、铜作、铁作、彩画作、雕凿等做法与用工用料都进行了严格的规定,更为重要的一点是,其规定了大式木作一律以“斗口”为标准模数。

清建筑对斗口模数规定了11个等级,单材的高宽比为14:10,主材的高宽比为20:10,如表3-1所示。斗口也叫口份,它是指平身科斗拱的坐斗前面的刻口的宽度。如图3-36所示,其中一、二、三等斗口的模数未见有实例的建筑,四等斗口的建筑用于城楼,五、六等斗口用于大殿,七等斗口用于小建筑,八、

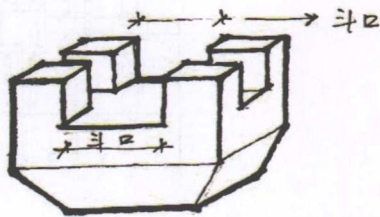


图 3-36 坐斗斗口图



九等斗口用于垂花门、亭，十一等斗口用于藻井或内装修。

表 3-1 斗口等级尺寸与公制尺寸对照表

斗口等级	营造尺 (寸)	公制 (cm)	斗口等级	营造尺 (寸)	公制 (cm)
一等斗口	6	19.2	七等斗口	3	9.6
二等斗口	5.5	17.6	八等斗口	2.5	8
三等斗口	5	16	九等斗口	2	6.4
四等斗口	4.5	14.4	十等斗口	1.5	4.8
五等斗口	4	12.8	十一等斗口	1	3.2
六等斗口	3.5	11.2			

注：清工部官定营造尺 1 尺 = 32cm 1 寸 = 3.2cm

斗拱发展到明清时已十分成熟，并形成了一套严格的定制，下面以大殿五踩平身科、柱头科、转角科三种主要的斗拱结构为范例，介绍其内在的结构特征。

平身科斗拱三视图如图 3-37 所示。该图中的剖面图是单翘单昂平身科五踩斗拱，如果我们能清楚地了解它的安装顺序，对其结构也就能了如指掌了。

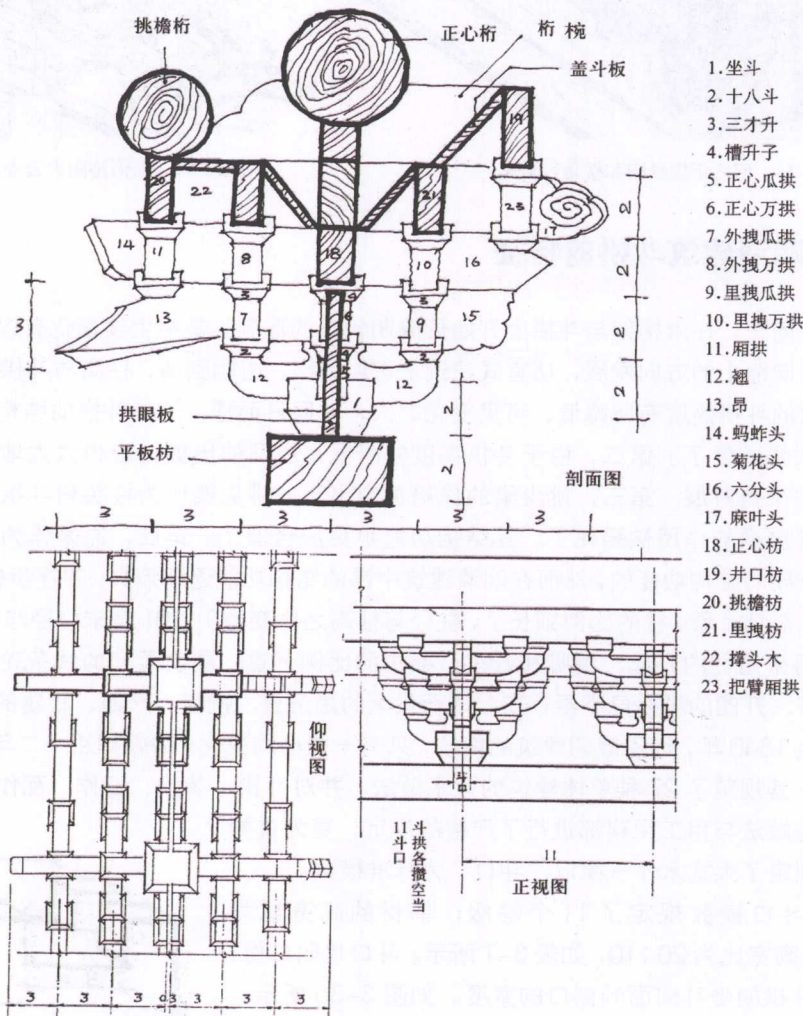


图 3-37 平身科斗拱 (剖面图、正视图、仰视图)



第一层：安装坐斗一个。

第二层：安头翘一件，翘两头各安槽升子一个，中心横向扣正心爪拱一件，在拱两端各装十八斗一个。

第三层: 装头昂一件, 十字中线正心万拱一件, 昂前方安十八斗一件, 正心万拱两头各安槽升一件, 正心万拱前安外拽瓜拱一件, 正心万拱后安里拽瓜拱一件, 在里外瓜拱上安四件三材升。

第四层：安蚂蚱头一件，在昂头十八斗上安厢拱一件，中心十字线上放正心枋一根，前后各安单材万拱一件，在前后单材万拱上共安三材升四个，厢拱左右各安三材升一件。

第五层：撑头木一件，中心十字扣正心枋一根，两边安拽枋两根，前安挑檐枋一根，后扣厢拱一件，其下置十八斗一件，两头放三材升各一件。

第六层：安桁椀一件，中心十字上扣正心枋一根，后带井口枋一根，桁椀前置挑檐桁，正心枋上放正心桁，最后封盖斗板 4 块。

单翘单昂五踩柱头科斗拱三视图如图 3-38 所示。

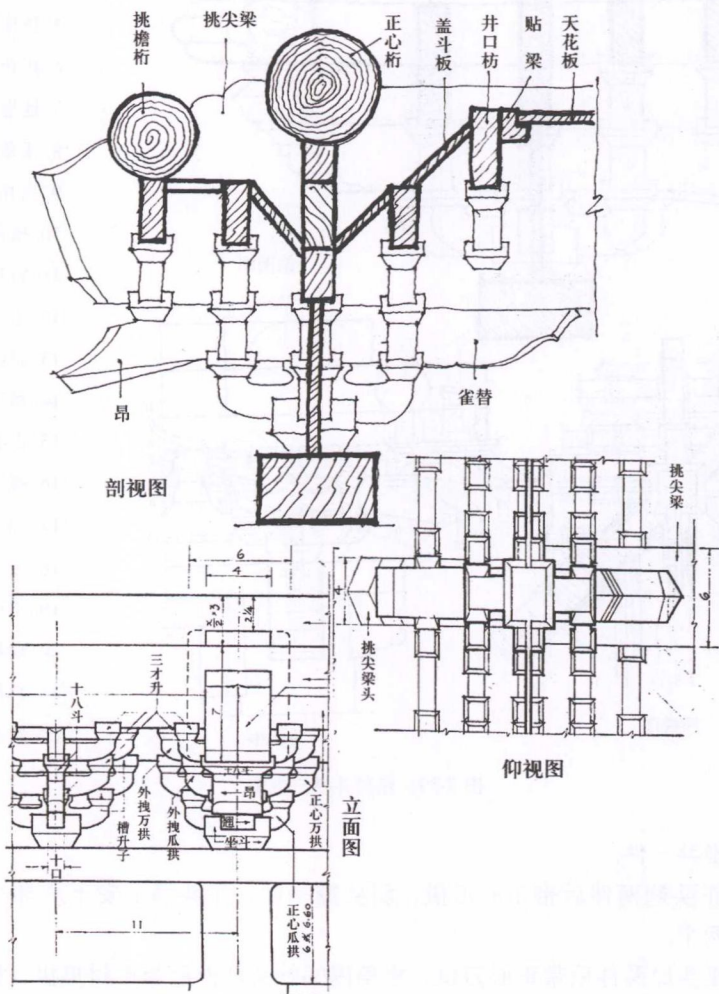


图 3-38 柱类科斗拱 (剖视图、立面图、仰视图)



第一层：安筒子大斗一个。

第二层：耍翘一件，中心十字扣正心瓜拱一件，桶子十八斗两个，槽升子两个。

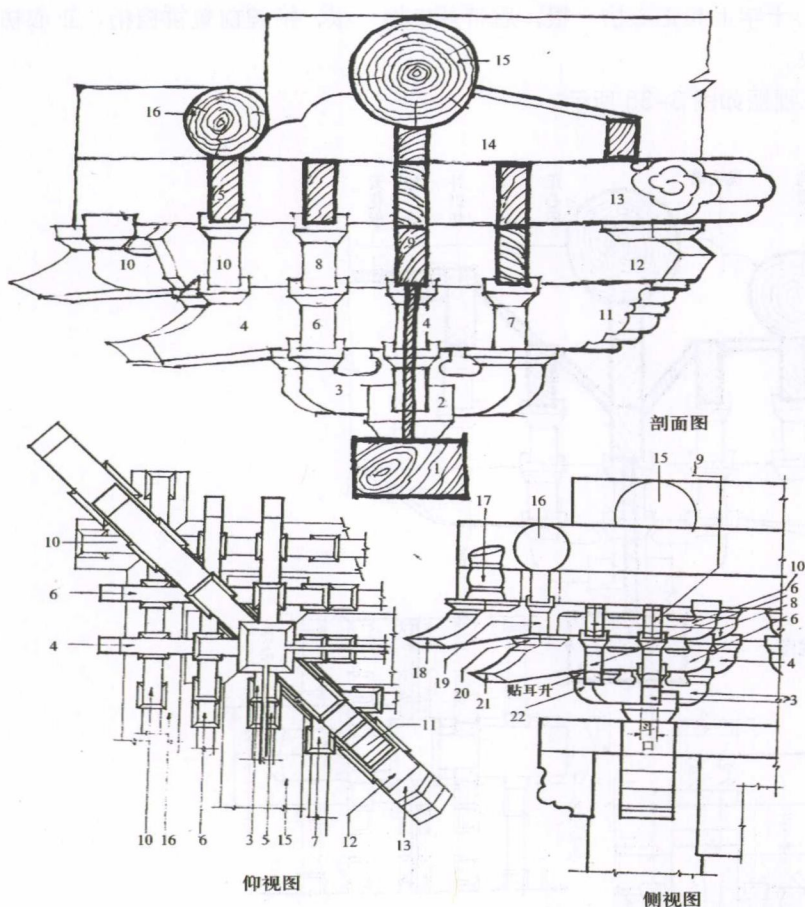
第三层：耍头昂一件，中心十字扣正心万拱一件，单材瓜拱两个，筒子十八斗一件，槽升子两件，三材升四件。

第四层：安装挑尖梁一件、单材万拱两个、厢拱两个、三材升八件。

第五层：中心十字扣正心枋一件，处拽枋一件，里拽枋一件，前方挑檐枋一件，封盖斗板。

第六层：在挑檐枋上是挑檐枋一件，中心十字处置正心枋一件，上承正心桁，在壁厢拱上置井口枋一件，并装贴梁装天花板（注：挑尖梁实为耍头、撑头、桁椀合一构件）。

单翘单昂五踩角科斗拱三视图如图 3-39 所示。



1. 平板枋
2. 角科坐斗
3. 搭角正头翘后带正心瓜拱
4. 搭角正头昂后带正心万拱
5. 挑檐枋
6. 搭角闹头昂后带单材瓜拱
7. 连里头合角厢拱
8. 搭角闹蚂蚱头带单材万拱
9. 搭角正蚂蚱头带正心枋
10. 搭角把臂厢拱
11. 斜头昂后带菊花头
12. 由昂后带六分头
13. 斜撑头术
14. 斜正心桁椀
15. 正心桁
16. 挑檐枋
17. 宝瓶
18. 由昂
19. 单材把臂拱
20. 贴耳升
21. 斜角昂头
22. 斜头翘

图 3-39 角科斗拱三视图

第一层：角科坐斗一件。

第二层：搭角正头翘两件后带正心瓜拱，斜头翘一件，正头翘上安十八斗一件，共两件，在正心瓜拱上安槽升子两个。

第三层：搭角正头昂两件后带正心万拱，搭角闹蚂蚱头两件后带单材瓜拱，搭角把臂厢拱两件，斜头昂一件后带菊花头，正头昂后尾各安槽升子一个，前置十八斗各一件，里连单材瓜拱上各安三材升两件。



第四层：搭角正蚂蚱头两件后带正心枋，搭角闹蚂蚱头两件后带单材万拱，搭角把臂厢拱两件，里连合角单材万拱两件，扣由昂一件后带六分头，蚂蚱头单材万拱上各置三材升一件，把臂厢拱上各安三材升两件，里连单材万拱上安三材升一件，闹昂前后贴耳升四件，宝瓶一件。

第五层：搭角正撑头木两件后带正心枋，搭角闹撑头木两件后带拽枋，里连头合角厢拱两件，斜桁椀，里连合角厢拱各安三材升两个。

清斗拱尺度向缩小的方向发展，由明开始到清灭亡，在这长达五百多年的发展过程中斗拱高与柱头之比是不断变化的，但趋势是越变越小，比值变化为1:5、1:6或1:7，额枋的变化由宋的栏额到明清是越变越大的，北京太和殿的额枋高度几乎比独乐寺观音阁的栏额大一倍，如图3-40和图3-41所示。



图 3-40 平身科柱头科斗拱实例

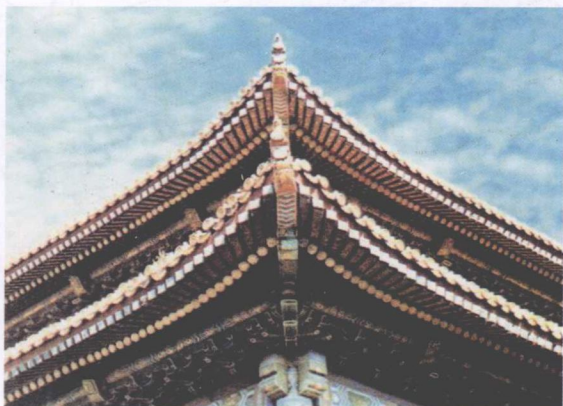
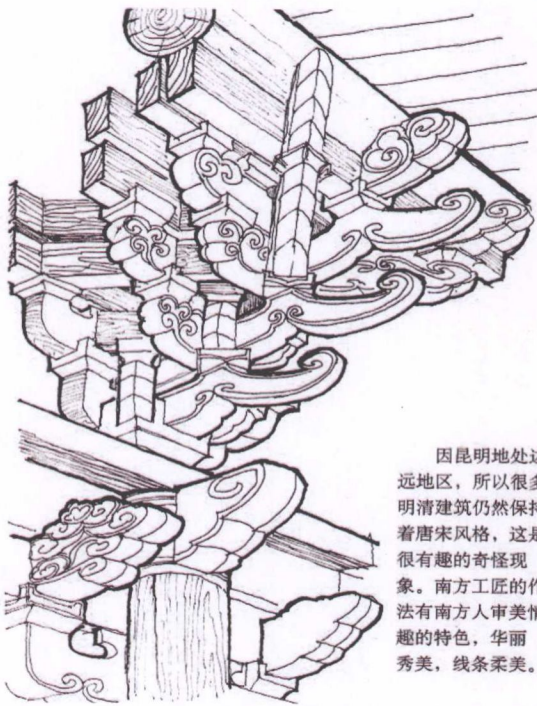


图 3-41 角科斗拱实例

清建筑虽说规范很死，其形制也十分僵化，但在一些边远地区，由于交通不便，交流甚少，所以工匠们反而有了自由施展的余地。例如，云南圆通寺大殿下檐的斗拱其造型就十分独特，虽在明清时建造，但仍然保持着唐宋的特色，这是很有趣的怪现象。南方工匠自有南方人的情趣，有着独特的审美角度。所造建筑造型华丽秀美，波折回转的曲线十分柔美，图中的昂头都是卷曲上翻，拱两头都是卷云纹样，柱头做法与内地也不尽相同，柱头当中伸出的梁头好像是从角梁头演变而来的。雀替也被一个大拱代替，并从拱心中各穿出一个梁头。这与大部分沿海地区建筑的斗拱造型相去甚远，别具一格，如图3-42所示。

边远地区有许多做法是无规章可循的，例如，云南安宁曹溪寺的大殿平身科斗拱与角科斗拱的做法既简洁又独特，就是一斗三升承接梁头，挑檐枋与正心梭拱用曲线做边线处理，



因昆明地处边远地区，所以很多明清建筑仍然保持着唐宋风格，这是很有趣的奇怪现象。南方工匠的作法有南方人审美情趣的特色，华丽秀美，线条柔美。

图 3-42 昆明圆通寺大殿下檐斗拱



简洁活泼，其造型并没有受《工程做法则例》的束缚，自由创作倾向十分强烈，如图 3-43 所示。

最自由的做法要属云南丽江白沙里宝积宫琉璃殿内斗拱，虽说中国斗拱的变化是多种多样的，但像这个殿内斗拱的做法却是不多见的，它把拱全部去掉，全部改由斜撑组合成抄臂以支持上一层的结构，造型十分简洁，几乎没有任何多余的装饰处理，给人的感觉十分超前，具有超时代感，做法十分原始，但感觉十分新潮，像现代构成主义中的“立体构成”作品，如图 3-44 所示。

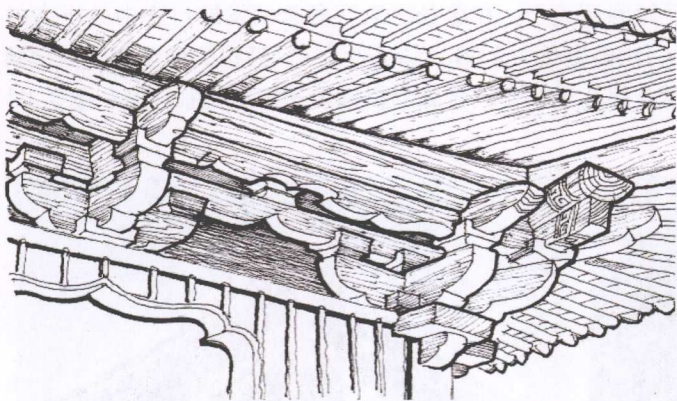


图 3-43 云南安宁曹溪寺大殿的平身科斗拱与角科斗拱

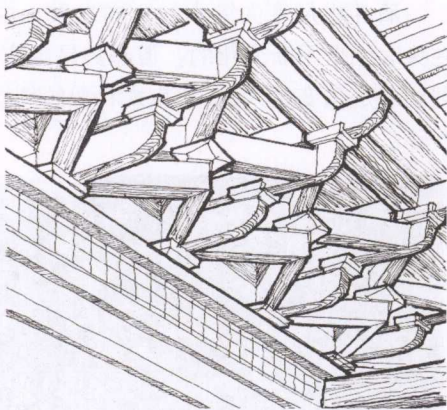


图 3-44 云南丽江白沙里宝积宫琉璃殿内斗拱



# 第4章

## 中国古建筑 中的屋顶





中国建筑的基本材料是木材，这就决定了其形象丰富多变的可能性。建筑造型的千变万化形成了各种各样的屋顶，其造型十分复杂。诸如殿、堂、亭、轩、馆、楼、榭、阁、塔、廊、牌、坊、门楼等多种建筑形式，并产生了奇特的屋顶造型，其中有方形、矩形、圆形、三角形、五角形、六角形、八角形、扇形、曲尺形、工字形、山形、田字形等。

中国建筑屋顶形式不少于四十余种，这在世界上也是独一无二的，其数量之多堪称世界之最。中国建筑屋顶主要有单面坡屋顶、平顶、囤顶、硬山顶、悬山顶、圆顶、拱顶、庀殿、歇山、卷棚、圆攒顶、盔顶、三角攒尖顶、四角攒尖顶、扇面卷棚、风火山墙、八角攒尖顶、盪顶、穹顶等。其组合形式也是多样的，有单檐与重檐之分，有工字脊组合、丁字脊组合、双联顶、复合顶等。总而言之，有些屋顶组合得叫人难以看透其中的奥妙，变幻无穷，实属中国与世界建筑之瑰宝。

## 4.1 唐宋建筑屋顶的结构特征与艺术特色

本章应一开始先论述秦汉的建筑屋顶才顺理成章，但为什么没有论述呢？原因很简单。常言道：“秦砖汉瓦。”实际上春秋时期瓦就开始普遍使用了，瓦最早出现在西周，因此秦汉建筑的屋顶造型简洁、朴素，当时的屋顶既没有“出冲”也没有“起翘”。中国的木构架建筑自秦汉时日渐完善。但如今秦汉建筑已荡然无存，具体建筑形态无人可考，只能从汉画像砖、出土的墓葬明器与文字记载中去复原秦汉的一些建筑。虽说汉朝由木构架结构所形成的屋顶有五种基本形式——庀殿、悬山、囤顶、攒尖和歇山。但是当时的歇山顶是由中央的悬山顶和周围的单庀顶组合而成的，其结构并不是很合理。因此略去该部分内容，不在此赘述了。

### 4.1.1 唐宋建筑结构的基本特征——屋架举折

下面介绍唐宋建筑的屋顶结构特征与艺术特色。要想找出中国不同朝代建筑屋顶的根本区别，必须从它的步架与举架的关系入手。前面概括地讲过唐宋屋顶的基本特征是举架平缓，起翘与出冲也比较舒缓，上出很大，斗拱尺寸巨大，形成唐宋建筑屋顶舒展大方的艺术特色。以现今保存完好的唐建筑山西五台佛光寺大殿为例，看一看唐建筑的步架与举架的数据关系，不难发现它自身的结构与艺术特色之所在。

首先了解一下唐建筑佛光寺大殿的步架与举架的数据结构关系图，如图4-1所示。它与宋建筑、明清建筑都不相同，唐建筑的举架最平缓，宋建筑举架逐渐升高，明清建筑举架最高，由于唐建筑的斗拱雄大，因而它的第一步架（檐步架）是由斗拱的中心到挑檐枅的距离。唐建筑的每个步架不是等距离的，这一点与明清建筑明显不同，明清建筑的每个步架均是等距的，它的模数是每一步架22斗口。而唐建筑的檐步架是最短的（2m），下金步与脊步架相等（2.15m），金步架与上金步架相等（2.3m）（中国建筑的步架就是屋顶上一檩与下一檩之间的垂直投影距离）。

佛光寺大殿的举架（每一步架的高差也就是第一步架檩下皮与第二步架檩下皮之间的高度）更是明显平缓。檐步架为三五举（举架的高度占步架宽度的35%）。更为奇特的是下金步架的举架比第一步架的举架还要低，该举架为三三举，这与宋建筑是一致的，但晚清建筑屋顶的第二步架的举架比第一举架要高。第三举架（金步架）为三七举，第四举架（上金步架为四三举），最后举架（脊步架）为六零举，这一组举架构成了佛光寺大殿低矮平缓的屋顶曲线，所以唐建筑如果没有充足的视距是看不到屋顶的。

下面以宋建筑太原晋祠为例看宋建筑屋顶的举架在唐建筑的基础上有何发展与变化。宋建筑的



檐步架更短,因为其斗拱比唐的缩小了,所以斗拱的正心枋到挑檐桁之间的间距也缩短了,相比之下第一举架就升高了,由唐建筑的三五举升至五举。另一个不同于唐建筑之处是它除了第一步架距离短一些之外,其他各步架之间的尺寸是一样的,宋屋顶与唐屋顶的共同特点是第二举均比第一举要低,所以唐宋建筑屋顶的第一步架与第二步架是很平缓的,它们的共同点是屋顶举架在最后两步架才会突然升高。宋建筑的举架数据是檐步架为五举;下金步为三六举;金步架为四六举;上金步架为六八举,脊步架为七三举,最后三个步架的举架提升的数额较大,明显比唐建筑最后三步举架要高出许多。因此,宋建筑的屋顶曲线就不那么平缓,屋脊明显升高,屋顶的可视面比唐建筑要多出许多来。为了比较的方便,在此均用清建筑的举架模式,实际上举架规范化是从宋代开始的,那时称举折,这在后边的内容中还会具体论述,如图4-2所示。

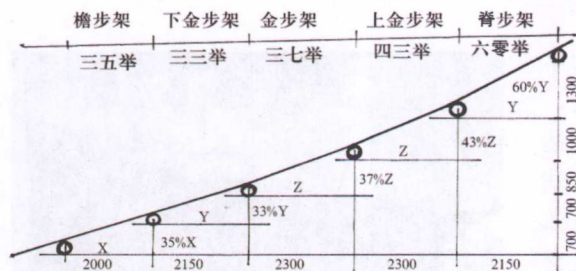


图4-1 唐建筑屋顶的步架与举架的关系 (山西五台山佛光寺大殿)

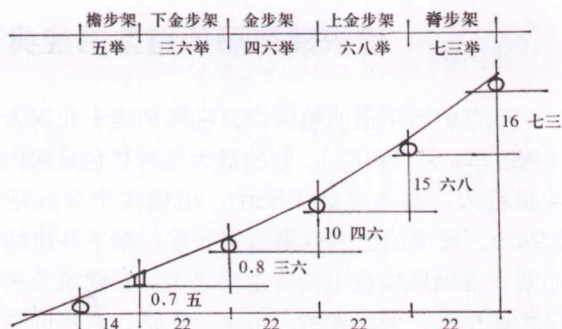


图4-2 宋建筑屋顶的举架与步架的关系 (山西太原晋祠)

#### 4.1.2 唐宋建筑屋顶的六大特点

- 由于举架平缓,屋顶的高度与坡度比为1:2,屋面的艺术效果舒展而平缓。
- 由于斗拱尺度巨大,因此斗拱的高与柱高之比大约也是1:2,所以斗拱气势雄大。
- 由于斗拱出挑达四跳,因而屋檐的上出距离与檐口到地面高度之比几乎也是1:2,由于出檐深远,所以屋顶的艺术效果轻盈舒缓。

• 唐建筑的柱子由于有侧脚的做法,所以建筑造型十分庄重稳固,外檐柱由外向内倾斜柱高的10/1000,山面的柱由外向内倾斜柱高的8/1000,而角柱则两个方向都有倾斜,建筑的稳定感就是由侧脚形成的。

• 柱子升起的做法是由唐开始的,到宋成熟转而明清时消亡,由于柱的升起,所以檐口曲线形成了优美的起翘,具体升起的做法是:当心间柱不升起,次间柱升二寸,以下各间依次递增,例如五开间的角柱比当心间柱高四寸,七开间高六寸……十三开间高一尺二寸。这种升起的做法秦汉没有,到明清也不使用,只有唐宋建筑才用此法。檐口的曲线是随柱子的升起而同步的,所以其曲线平缓优美。

• 正脊的曲线比檐口的弧度要大,它所形成的脊翘约是檐口曲线起翘高度的一倍。所以正脊的曲线弯度比檐口曲线的弯弧要明显得多,如图4-3所示。

唐建筑的所有特点宋建筑都加以保留并更加强化了。例如,檐口起翘比唐建筑更强化了,檐口曲线弧度也明显比唐建筑增加了。屋顶举架也增高了,因此屋顶立面的可视面增加了。以山西太原晋祠为例,从立面艺术效果看宋建筑比唐建筑要华丽得多,结构也趋于更加精巧,斗拱尺度比唐建筑略有缩小,彩画更加绚丽,宋建筑的演变为明清建筑的发展起到了承上启下的作用,如图4-4所示。



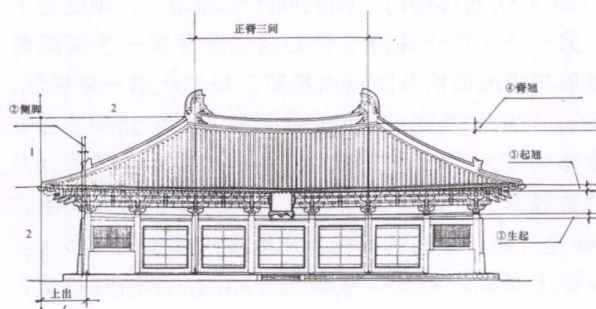


图 4-3 山西五台山佛光寺大殿立面图

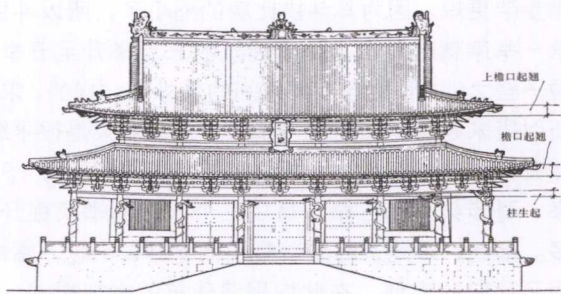


图 4-4 山西太原市晋祠圣母殿立面图

### 4.1.3 唐宋建筑屋顶造型的经典范例

现存山西平遥的镇国寺万佛殿初建于北汉天会七年（963年，北宋初期），它的最大结构特色是殿内无柱，斗拱巨大，其高度达1.85m，出檐也十分壮观，可达2.94m。屋顶的艺术效果精美壮观，檐下斗拱结构简洁明朗，准确地体现出构成主义之美。该建筑与南禅寺体量大体相仿，但晚建约二百年，在这二百年间两建筑之间是有许多差别的，镇国寺檐下构造比南禅寺丰实了许多，如图4-5所示。

镇国寺转角斗拱比南禅寺复杂，并在补间设有铺作，而南禅寺补间没有铺作。镇国寺屋角的起翘也比南禅寺更加明显，建筑的色彩更加华丽，因而镇国寺是舒展大方、简洁明快、色彩艳丽的，此时的镇国寺已初步形成了宋建筑的风格。

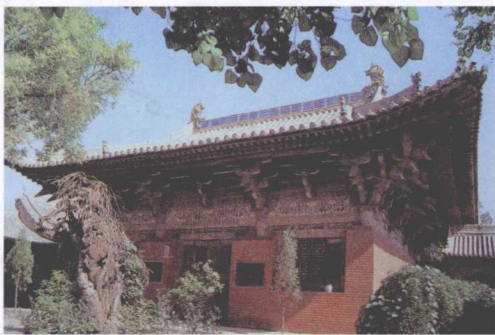


图 4-5 山西平遥镇国寺万佛殿

坐落在陕西周至县的楼观台老君殿也是一幢有唐宋遗风的建筑，其具体建造年代不详，但从它的木构特征看应建于辽金时代（公元1038—1140年），因为道教是在唐朝被定为国教的，因而在唐朝才开始大量兴建道观，老君殿的木构不像是唐代所建造，其宋建筑的特色较浓，而又能看出很多清时代维修的痕迹，因而该建筑是一个多种风格的混合体。

老君殿的结构特色具有宋建筑的雄浑、飘逸的简洁语汇，又有明清的繁复精细的装饰风格。该建筑的栏额尺度小，普拍枋尺度宽厚，这是辽金建筑的强烈特征，屋顶的出挑深远，造型舒展是唐宋风格，而木门、隔扇窗以及墙上的砖雕是明清时代的产物，这是一幢造型优美装饰华丽的混合体，如图4-6所示。

山西平遥文庙大成殿是一幢有浓厚宋风格的经典建筑，它建于金大定三年（公元1163年）。其构造简洁纯正，斗拱的尺度与形制保持了唐宋的原汁原味，每根柱头一攒斗拱，补间没有斗拱，柱子既有“生起”也有侧脚，檐口是平缓的曲线，屋檐出挑深远，给人舒展轻盈之感。斗拱高度与柱高的比保持了1/2的比



图 4-6 陕西周至县楼观台老君殿



例关系,因而屋顶被斗拱高高托起,使建筑立面十分开朗,建筑立面比例适度,近乎完美。建筑装饰朴素大方,毫无矫揉造作的痕迹,木隔扇与木门窗装修是地道的大唐遗风,建筑的色彩处理朴素、大方、明快,红色的门窗,白色的槛墙,黑灰色的屋顶,此三种颜色的组合可以说是永不过时的经典组合。整个建筑在蔚蓝的天空下显得格外雍容大雅,令人叹服! 古建之美在该建筑中体现得完美无缺。可惜的是如今的许多建筑师在体现民族风格时却不知民族风格精华之所在,而该建筑之精华正是现代人所不关注的盲点。它的精华究竟体现在哪些地方呢? 具体内容如下所述。

比例尺度的合理性。屋面曲线的形成是千百年工匠们在实践中摸索出来的,是许多代的匠人不断在实践中逐渐修正,使其日趋完美,最终形成了宋举折、明清举架模数的和谐。如果设计师能摸索出比这种举架模数更加完美的曲线,那自然是最佳设计,如果还不如古人的话,那么最好不要轻举妄动。

柱高与斗拱的比值为 1:2,这个模数保证了屋顶与墙的合理过渡,明清时期斗拱缩小使得明清建筑屋顶与墙的过渡过于生硬而显得不够大气,斗拱小会显得琐碎不堪,这就是明清建筑的气魄不如唐宋建筑雄伟的关键。

屋檐的出挑与起翘尺度十分合理,所以唐宋建筑就显出雄浑博大、鲲鹏展翅凌空的气势,然而明清建筑屋檐上出大大减少,所以明清建筑舒展凌空的感觉也不复存在了。

简洁的结构是符合建筑逻辑的根本,该建筑立面干净而简朴,但不失大国风范,这一点是唐宋建筑的灵魂。明快鲜明、朴素简洁的建筑色彩是唐宋建筑的精华,这与明清时的浓施彩画的做法是根本不同的。该建筑的视觉感受是愉快而清新、庄重而大方的,如图 4-7 所示。

还有一幢具有浓郁宋风的建筑是值得提及的,那就是建于元代的永乐宫三清殿(无极殿),它也是一座道教的建筑。其正脊的角吻正好坐落在立面的第三根柱与第六根柱的轴线上,正脊长与房屋的三开间等长,四条斜脊都做了推山处理,屋面曲线格外柔和优美。屋檐的上出依然保留着唐宋的特征,斗拱尺度比唐宋斗拱明显缩小,与柱高的比例上升至 1/3。普拍枋与栏额的做法是辽金时代的基本特色,由于柱子增高,墙身也随之增高,所以门上多了一层构件——楣构,门窗做法向复杂化发展,窗子的木棖花为斜交木棖花。

三清殿的色彩尤为大胆,柱子做成黑色的,彩画向华丽多彩发展,此时彩色琉璃瓦开始出现在辽建筑之上。蓝绿、黄组合的屋顶与黑柱红墙、红门窗,形成了大胆的色彩组合,这种强烈冲击力的色彩处理手法是从辽金开始的,辽金建筑为后来的明清建筑的富丽多彩做了铺垫,这一点是值得注意的,如图 4-8 所示。



图 4-7 山西平遥文庙大成殿



图 4-8 元代所建的永乐宫三清殿



建筑雄浑博大的气势、庄重雄伟的造型绝不是凭空拼凑出来的，它取决于一个国家的兴盛与强大，大唐帝国在世界上可算得上是超级大国了，大唐的国势、文化、建筑等一切领域的知识对世界产生了深远的影响，所以大唐的建筑也是中国建筑史上的最高峰，这一点是毫无疑问的。尤其是唐建筑的恢宏气势是任何朝代都与之无法抗衡的，这已被唐朝前后的建筑所证明。

因此，我们要弘扬民族文化却不了解中国民族文化的精髓，那是无论如何不行的，中国古代民族文化的精髓恰恰又是产生在国力最为强盛的唐代，于是对唐代文化的研究是必不可少的。

宋代也是不可小觑的朝代，宋代科学、文化、艺术都是十分发达的，自然建筑也是不能例外的。所以研究宋代建筑的发展与沿革也是不可忽视的，唐宋建筑以其最为辉煌的成就占据着中国历史的重要地位，唐宋的工匠们创造了中国古建筑与艺术的顶峰，他们被永远载入史册并永放光芒。

## 4.2

## 明清建筑屋顶的发展与定型

明清两代是我国封建社会的后期，明清的建筑也是中国古代建筑史上最后的辉煌。明成祖朱棣迁都北京后，动用了全国二十多万民工大兴土木建造皇宫——北京故宫，这次大动土木完成了历史上最宏伟的建筑群的建设，完成了中国建筑史上最后一次光辉的闪耀。

清雍正十二年（公元1734年）颁布的清工部《工程做法则例》对建筑的做法进行了全面的规范，做法更加标准化，形制更加严格。

清建筑的称呼就是依据它自身的举架方式。例如，五架无廊、六架前檐廊、七架无廊、八架卷廊、九架无廊、四架卷棚、六架卷棚、七架前后廊、八架前檐廊、九架前后廊等，如图4-9所示。

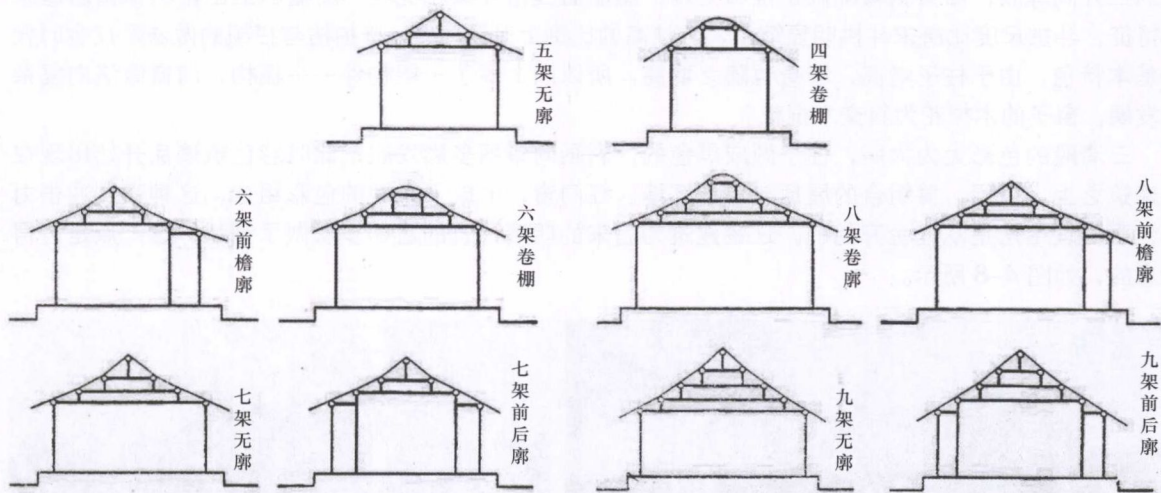


图4-9 各种屋架形式

中国建筑的所有变化几乎全都体现在屋架上。屋架一变，其建筑形象就随之改变了。所以，对明清建筑屋顶的步架与举架关系必须要有一个清晰的认识。

### 4.2.1

### 明清建筑屋顶的步架与举架

步架就是指每一檩与其下一檩之间的水平面上的垂直距离。清建筑的每一步架距离都是相等的，



均为 22 斗口，而唐宋建筑的步架比较灵活，不一定是绝对相等的。

举架是指屋架每一步架所举起的垂直高度，其中每一举都是不一样的，其举高如表 4-1 所示。

表 4-1 举架的举高

	飞檐	檐步	下金步	中金步	上金步	脊步
五檩	三五举	五举				七举
七檩	三五举	五举		七举		九举
九檩	三五举	五举	六五举		七五举	九举
十一檩	三五举	五举	六举	六五举	七五举	九举

表 4-1 中的五举就是举高占一步架距离的 50%，依此类推。屋面坡度越往上越陡，其中除亭、塔的攒尖顶外，一般建筑的脊步举架不超过九举，如超出九举铺瓦将无法施工。其推算方式由下而上，与宋举折推算方法相反。清建筑分殿式、大式、小式三种形式。

## 1. 殿式建筑的步架与举架的数据关系

清建筑的模数为斗口，斗口有 11 个等级，依据建筑规模的不同等级而选择不同等级的斗口尺寸，清建筑的步架基本上规定为 22 斗口，这是一个“常量”，一般是不可以随意改变的，可改变的“变量”是斗口的等级，确定选用那个等级的斗口之后，建筑各部位的尺寸就被定下来了。例如，我们选择殿堂建筑应使用 5 等斗口为 4 寸约 12.8cm，大殿一步架距离就是 22 斗口  $\times$  12.8cm/斗口 = 281.6cm，约为 2.8m。一旦斗口数确定下来，该单体建筑的所有构件均按此等级的斗口进行换算，不能各种斗口混在一起计算。

## 2. 举架出檐法

中国建筑的举架出檐法，如图 4-10 所示。

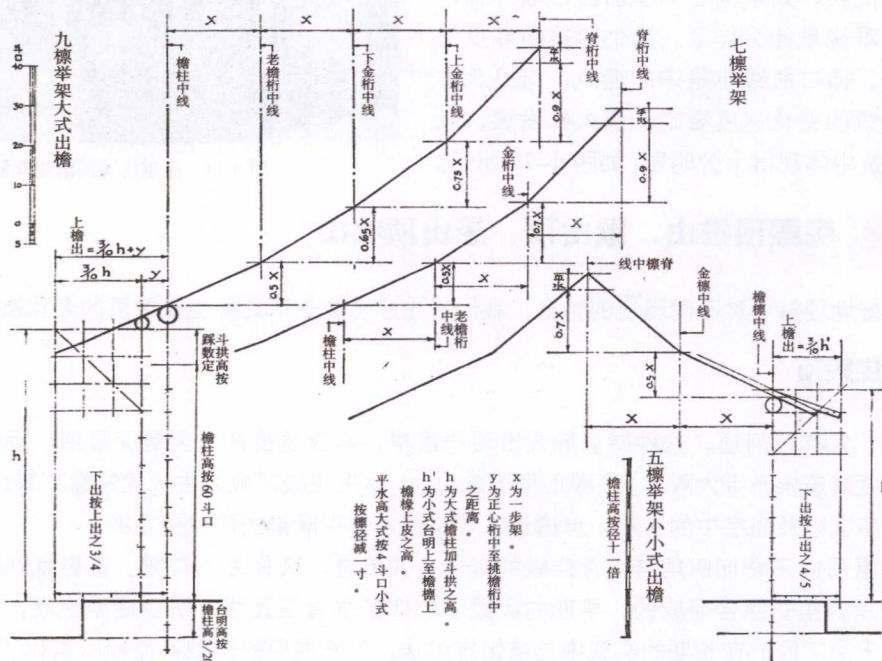


图 4-10 中国建筑的举架出檐法



### （1）九檩举架大式出檐

我们先将每一步架的距离定为  $X$ ，檐步架为五举（举高为步架长度的 50%），下金步为六五举，上金步为七五举，脊步为九举。

上檐出等于亩  $h+y$ （其中的  $h$  为柱高加斗拱高， $y$  为斗拱出踩的宽度）。

### （2）七檩举架

檐步架为五举，中金步架为七举，脊步架为九举。

### （3）五檩举架小式出檐法

檐步架为五举，脊步架为七举，七举上加平水，上出为： $3/10h'$ （ $h'$  为台明上皮至檐檩上檐椽上皮高）。平水高为：大式平水 = 4 斗口，小式平水为檩径减一寸。

以上是三种不同规格建筑的举架出檐法。

中国古代建筑的步架与举架的计算方法在明清时已成定式，但屋面曲线最初是由秦汉时期的直线演变而来的，唐宋时举架平缓，屋面曲线柔和，但视距太近的话是看不到屋顶的，后来举架逐渐升高，最终形成了清建筑的举架模数。这一举架模数是千百年数十代工匠在长期的实践中摸索出来的，所以它具有一定的普遍性，屋面曲线的造型可以说是比较完美的。我们所说的建筑艺术之美就是由这些不同部位的造型因素所构成的，既然它能存在数千年而不衰，这其中必有其不衰的道理。我们说不同时代有不同美的标准，但无论何种标准都要符合人的审美情趣（这里讲的是指大多数人，特殊情况的少数人除外）。例如，清建筑昭陵隆恩殿始建于公元 1643 年，其屋顶是歇山顶，举架是清初模式，整体造型庄重大方，屋面曲线平滑流畅，看上去十分优美，如果把它的屋面曲线破坏掉，其后果就很难说是怎么样了。这个建筑的斗拱仍有宋的特色，檐口曲线也是宋的遗风，可见北方少数民族建筑的变化速度要晚于汉人的发展，此特点在该建筑中体现得十分明显，如图 4-11 所示。



图 4-11 庄重优美的清建筑屋顶

## 4.2.2 庑殿顶推山，歇山顶、悬山顶收山

为了更好地理解各种不同屋顶的特征，我们首先应了解一下几种主要屋顶的名称及特点。

### 1. 庑殿顶

庑殿顶，宋称四阿顶。这种屋顶形式出现得最早，秦汉建筑几乎全是庑殿顶，现存实体建筑最早的庑殿顶要属唐佛光寺大殿了。庑殿顶早于歇山顶，后来庑殿顶成为古代建筑最高等级的屋顶样式。通常只用于皇宫以及庙宇中的大殿，单檐形式较常用，特别隆重的建筑用重檐。

单檐的屋顶由正脊加四角与正脊连线的垂脊，共五脊，又称为五脊殿。重檐就是围绕殿身的四条榑脊与四角的角脊组合而成的。早期的庑殿顶的四条垂脊是直线，所以造型生硬，与屋顶的起翘极不协调，于是工匠们在长期的实践中总结出推山法，这样屋顶的造型就流畅而柔和了。

庑殿推山法是如何做的呢？让我们进一步深入了解。庑殿推山有两种形式，一种是等步架推山法，







推  $1/10$  即 3.5 尺，余 3.15 尺。④第四步设定为 3 尺要减掉上两步推出的尺寸（5 寸、3.5 寸），余下 2.15 尺，再推  $1/10$  即 2.15 寸，净剩 1.935 尺。

这里因为各步架尺寸既不相同，又没有固定的模数，所以就推导不出公式了，因此，只能推出一段定理，即由第二步开始逐步推算，每推一步都要从该步以上各步架中减掉已推出的尺寸，然后以减剩下的尺寸再行推山。只有这样推出的垂脊才是一条向外侧弯曲的曲线，如图 4-14 所示。

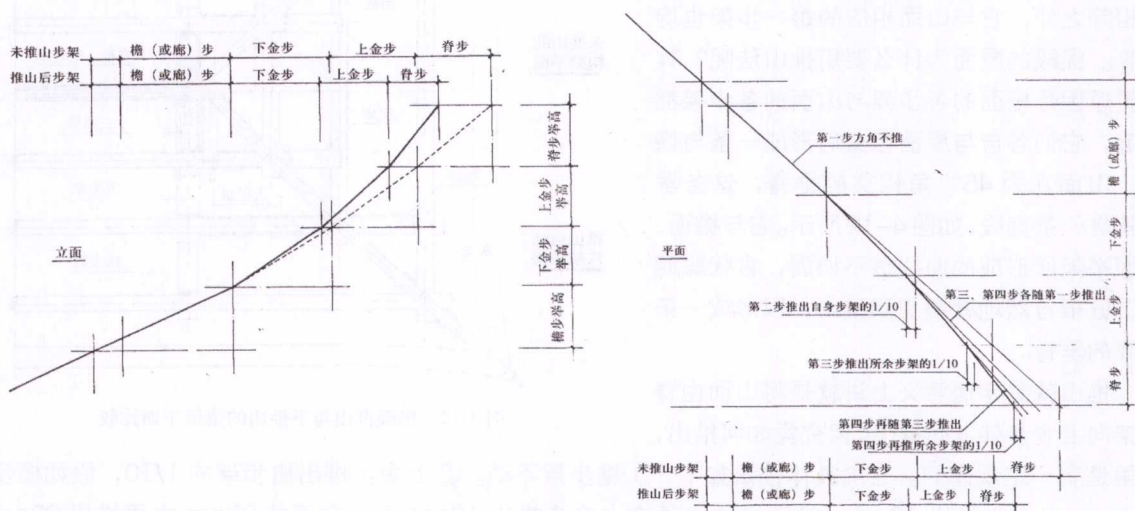


图 4-14 步架不同情况下的庑殿推山

不同步架有其特殊性，应给予特别照应。

雄伟壮丽的北京太庙，是明清皇帝祭祖的地方。其建筑等级是最高的，屋顶的构成形式是重檐庑殿建筑。该屋顶经推山处理之后，屋顶垂脊曲线格外优美柔和，视觉效果舒展大方、自然流畅。如果不做推山处理，其效果是不堪设想的，如图 4-15 所示。

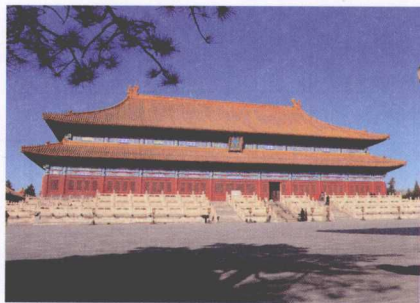


图 4-15 北京太庙

现代大多数建筑师对推山法究竟是什么都不甚了解，因此现在很多所谓的民族形式的语言运用不准确而导致许多奇丑无比的伪劣“古建”问世，这实在是侮辱祖先的圣明。艺术修养也是多年积淀而成的，古代“匠师”的修养是极高的，他们的修养不是由一代人来完成的，是由世代工匠的集体智慧积累成的，所以民族的精华是民族的瑰宝，我们必须对它加以了解，只有这样才能推陈出新，否则所谓的新就是无源之水、无本之木。我们老一辈的大建筑师没有一个是脱离传统文化而有所成就的，他们都是深刻地领悟了民族文化的精华才成为大师的。例如，老一辈大建筑师梁思成、张謩、张开济、杨廷宝，现代中年的古建专家马炳坚、姜振鹏等人，都是经过深刻研究、全面理解民族建筑艺术精华的大师。

## 2. 歇山

歇山，宋称九脊殿。它是由两面坡顶与山面收山共同形成的坡顶组合而成的。歇山顶形式最早出现于汉代明器，建筑实物没有比南禅寺大殿更早的了。



歇山建筑的等级仅次于庑殿，它是由正脊、四条垂脊、四条戗脊组成，故称九脊殿。如再加上山面的两条搏脊共应有11条脊。屋顶的形式有单檐与重檐之分，如图4-16所示。其在宫殿建筑中是仅次于庑殿等级的建筑，有的住宅或园林建筑也有用歇山顶形式的。

由两个九脊殿作丁字相交，其插入部分称为抱厦，如图4-17所示。

九脊顶作十字相交的称为十字脊，如图4-18所示。



图4-16 重檐歇山式的正阳门楼



图4-17 多组九脊建筑丁字相交所形成的抱厦屋顶



图4-18 重檐歇山顶十字脊相交形成十字脊复合式屋顶

故宫角楼的屋顶及建筑平面皆呈十字形，屋顶由重檐歇山顶组合而成，共计有72条屋脊，形成一种丰富的、复合式的屋顶，该角楼既有宫殿建筑的端庄，又不过于呆板，是中国建筑艺术中的珍品。

歇山的山面有博风板悬鱼等，是建筑装饰的重点部分。山花面与博风间有一定的距离，可形成阴影，山面装饰大多为雕刻或彩画，其变化手法丰富，多姿多彩，如图4-19所示。

无正脊的歇山屋顶称为卷棚歇山顶，其在园林以及住宅中多见，卷棚顶一般不做琉璃瓦饰面，建筑等级比九脊歇山顶低一等级，如图4-20所示。



图4-19 金碧辉煌的山花装饰



图4-20 卷棚歇山顶的园林建筑



### (1) 歇山顶收山

歇山顶就是屋顶两侧山花自山面檐柱中线向内收进的做法，其目的是视觉艺术的需要，也就是使屋顶在视觉效果上不要过于庞大，从而引起屋顶的结构发生变化。歇山顶收山的距离由唐宋至明清也是越收越小，唐南禅寺大殿收 131cm，宋隆兴寺转轮藏收 89cm，《营造法式》规定一步架，元永乐宫纯阳殿收山 39.5cm，清代为一檩径（4.5 斗口）。

一般山柱中心线距山花板外皮一檩径(4.5斗口),距采步金梁一步架(22斗口),其利用扒梁(或顺梁)和采步金梁来解决。承接采步金的短梁,若后端插在金柱上,就叫顺梁,后端架在五架梁或七架梁上的称为扒梁。置于角部位并且其位置与角梁相垂直的叫抹角梁,与角梁同方向的叫递角梁,如图4-21所示。

歇山的收山实际上由山面檐柱到山花板外皮仅仅收了一檩径，然而看上去像是收了许多，顶子的视觉效果显得很轻松灵巧，利用错觉有时能起到意想不到的效果。

## (2) 悬山顶挑山

悬山顶就是屋顶向山墙外皮伸出,形成悬出的山面屋檐。从结构上讲就是将悬山建筑两山的檩头,向山柱(或山墙)外伸出 $5\sim 8$ 椽径(或 $1/3$ 檐柱高)的做法。如屋面荷载较大,可将檩下垫板同时伸出,称为燕尾枋,但檩下枋子则不伸出。山面还要以博缝板封堵,起到保护檩头、装饰构件的作用,其宽度为 $8$ 斗口,厚 $1.2$ 斗口。其色彩为朱红色或栗子皮色,在山花处用悬鱼作装饰,并在檩头部位钉以铜钉,如图4-22所示。

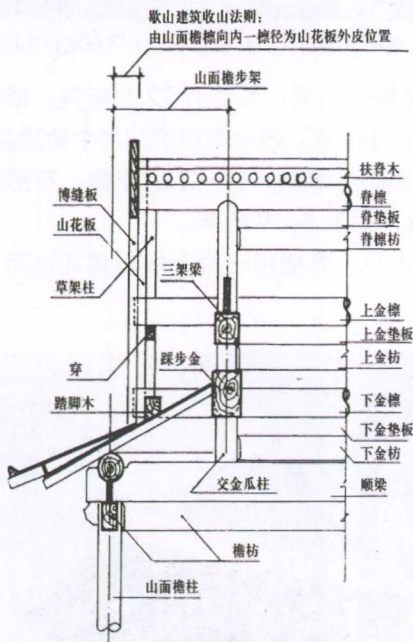


图 4-21 歇山顶建筑的山面构造及收山法则

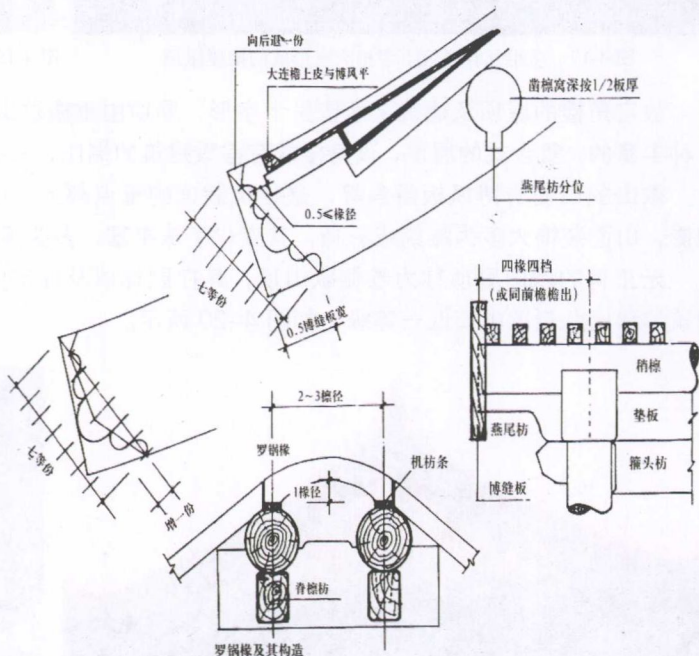


图 4-22 悬山顶建筑的挑山及博缝构造

### 4.2.3 攒尖顶的种类及特点

中国建筑屋顶形象最丰富的要算是攒尖顶建筑了，什么是攒尖顶建筑呢？就是无论屋顶是何形



状,最终屋脊全部汇集于一点交于雷公柱上,并由宝顶收结的屋顶统称为攒尖顶。攒尖顶的形状有方、圆、五角、六角、八角等,下面以单间长方亭的攒尖顶为例,介绍攒尖顶长方亭的基本结构。亭的柱高等于 $8/10$ 面宽,柱径等于 $7/10$ 面宽。屋顶的檐步等于脊步等于 $1/4$ 面宽,檐步高五举,脊步高七举或七五举。

檐柱间用檐枋连接,出头做霸王拳锁住,在四根柱子间的对角 $45^\circ$ 方向各放花梁头一个,四个花梁头腰间开槽插放檐垫板,然后沿四根垫板方向放置四根檐檩,檐檩四角做 $45^\circ$ 搭交出头。迎面(正面)方向置顺梁两根,沿顺梁方向置交圈金檩四根,再沿四角对角线方向由金檩向檐檩与花梁头同方向的上方穿出四棵老角梁与仔角梁,再由四根仔角梁尾做举高为七五举的四根戗交于雷公柱上,至此该长方亭的木构件便完成了。无论攒尖顶长方亭的平面是何种形象,其做法大致都是基本相同的,如图4-23和图4-24所示。

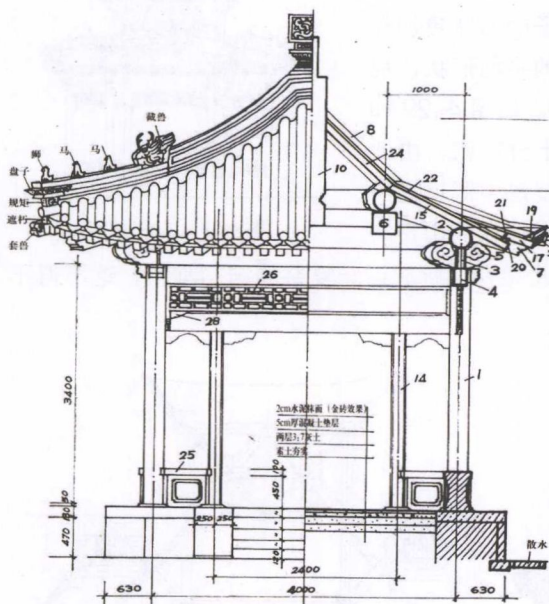
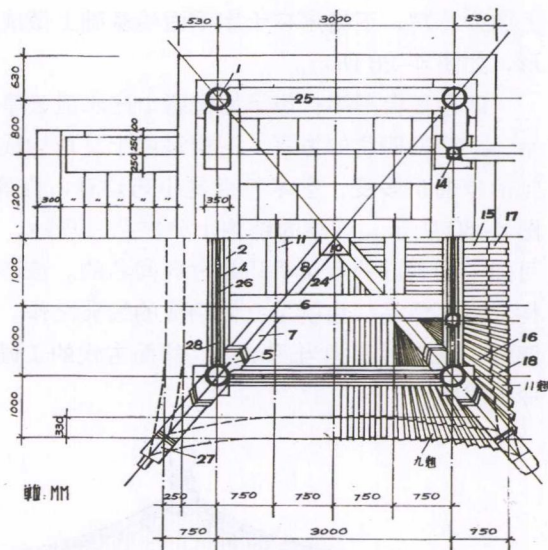


图 4-23 攒尖顶长方亭立面图及剖面图



1. 檐柱 2. 檐檩 3. 檐垫板 4. 檐垫枋 5. 角梁头 6. 顺梁
7. 老角梁 8. 由戗 10. 雷公柱 11. 金檩 14. 廊柱
15. 檐椽 16. 翼角椽 11、9 翘 17. 飞头 18. 翘飞
19. 大连檐 20. 小连檐 21. 闸挡板 22. 望板 24. 脑椽
25. 坐凳 26. 吊挂楣 27. 仔角梁 28. 花牙子

图 4-24 攒尖顶长方亭平面图及仰视图

攒尖顶常见的单檐八角亭是园林中常见的一种攒尖顶的建筑形式,通常设置于山石之上。在绿树掩映之中,起到画龙点睛之功效,游人于此小憩依栏观景,赏心悦目,妙在其中。中山公园内的单檐八角亭是正八边形,中心角为八等分 $45^\circ$ 夹角,而柱间的每两根额枋形成 $135^\circ$ 的夹角,在八棵檐檩上搭交八根抹角梁,再经由八个花梁头垂直于抹角梁方向做八套老角梁与仔角梁,八根角梁后尾放置八根交圈的金檩,再由金檩与角梁后尾做八根戗交雷公柱,最后由宝顶收结。这是大构架,详细构造就不在此赘述了,如图4-25至图4-27所示。

攒尖顶建筑的形式是多种多样的,可谓各有千秋、百花齐放,其主要有以下几种类型。

天圆地方亭:指重檐亭子,上檐是圆顶,重檐是方形,这是中国古人对宇宙理解的具体体现。



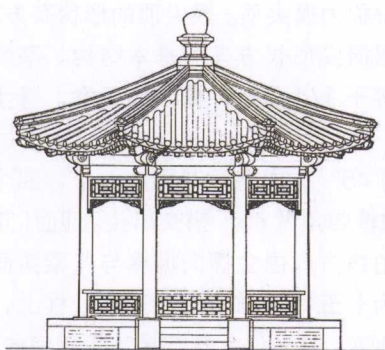


图 4-25 单檐八角亭正立面图

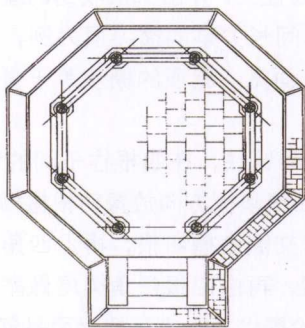


图 4-26 单檐八角亭平面图

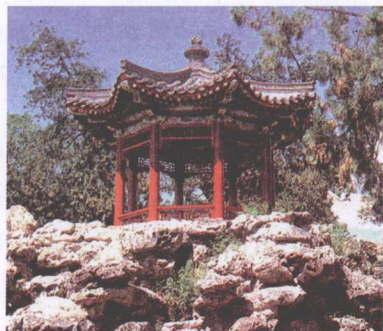


图 4-27 中山公园的单檐八角亭

**八角十字亭：**其是造型生动、立面丰富的建筑形象，是重檐亭子，上檐为八角，下檐是在十字平面的基础上做成四个屋顶八个角的十字形，如图 4-28 所示。

**四角复合形亭：**像承德避暑山庄水流云亭这种亭子的形体更加复杂，上檐是四角的方亭，下檐是由十二角构成的复杂的平面形状，视觉形象曲折多变，艺术特点是小巧玲珑，极具观赏性，如图 4-29 和图 4-30 所示。该亭的结构十分复杂、巧妙，组合得十分严密，由此可知中国工匠的心灵手巧是世界闻名的。该亭的结构就是中国早期的构成主义作品，也就是立体构成的经典之作。多个复杂形体的相贯与穿插在施工时是相当困难的，然而古代的工匠们能如此完满地解决这一复杂的结构难题，这不得不令人叹服！

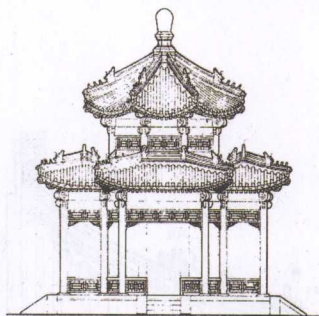


图 4-28 八角十字亭

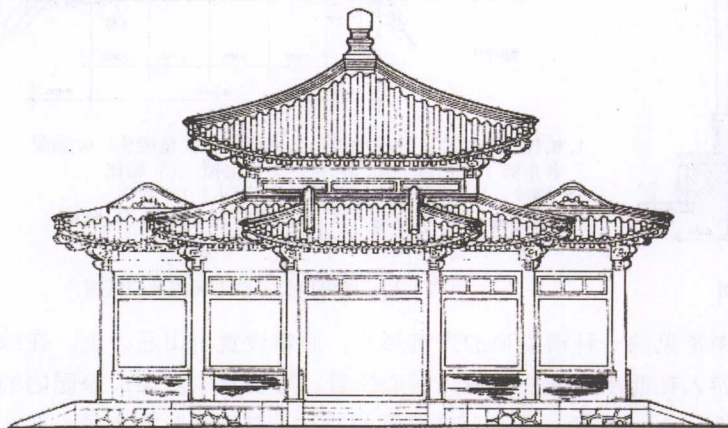


图 4-29 承德避暑山庄水流云亭

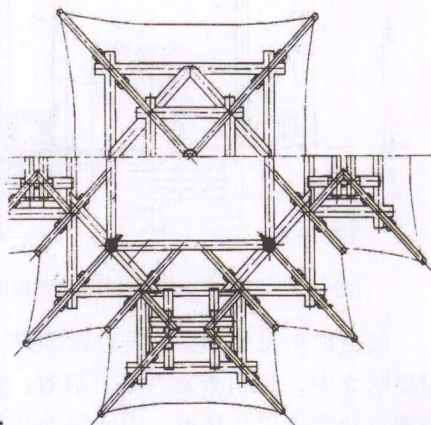


图 4-30 承德避暑山庄水流云亭

**重檐六方亭：**如北京天坛的天角亭，它是园林建筑中常见的一种亭子，其造型庄重大方，双重亭檐与细细的柱子相比，体量悬殊很大，但却没有比例失调的感觉，主要的缓解方法是双重檐举架较高，各屋角起翘，减弱了屋顶压抑的感觉，上下檐都利用斗拱将屋檐高高地托起，所以屋顶给人的感觉是轻巧的，如图 4-31 所示。而现代的许多设计师却从根本上没有认识到这一重要的造型规律，所以导致现代人建造的亭子没有古代的亭子好看，柱与柱连接不做额枋，不做斗拱，也不会做出冲与起翘，



这样也不会有美感而言。

**双连圆亭：**如北京天坛的双环万寿亭，该亭是复合式攒尖顶建筑，也叫复合双环重檐亭。双环亭的结构是十分复杂的，它是由两个单体八柱圆亭组合而成，在双环连接处有四根柱子是两个亭子共用的。如果是单檐双环亭的话，它只有两根柱子是共用的。其内部结构同样是精巧复杂，尤其是环状结构的额枋全部是弧形的，其加工难度及精确度要求更高，因此它极具历史价值。因其造型是圆形的，弧线流畅、造型活泼、轻快明朗，所以常建于喜庆、祝贺的场所，该亭就是乾隆皇帝为其母祝寿时所建。此种规格的建筑大多是皇家园林建筑，如图4-32所示。

复合式攒尖顶建筑种类繁多，如套方亭就是两个正方形亭子沿对角线方向组合而成；六角套方亭（双六角亭），它是由两个正六边形亭子以一个共同边组合而成。其特点是外形变化丰富，一眼看去令人捉摸不透，给人以新奇感。在园林建筑中，这种复合式的亭子建筑，能为景点的引人入胜起到画龙点睛的作用，所以古人在设计建造时是独运匠心的。

复合亭中造型最有特色的当属故宫御花园中的万春亭，它的设计构思仍然是天圆地方的基本构架，但“地方”已发生了较大的变异，它在地砖的四边上各出一抱厦，于是地方就由原来的四角增加到十二角，比原来多了八角，使其造型一下就复杂了许多，为其增加了许多立面层次与阴影关系。这种造型在园林中无疑能增加园景的气氛，活泼轻快的造型可为园景增色许多。该亭在绿树的映衬中显得更加美丽多姿，引人入胜，它是中国古典建筑中不可多得的精品，如图4-33所示。

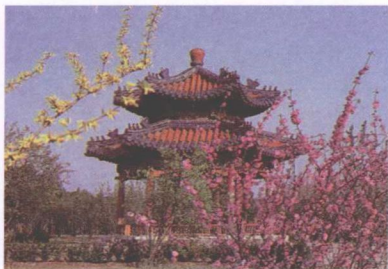


图 4-31 北京天坛六角亭

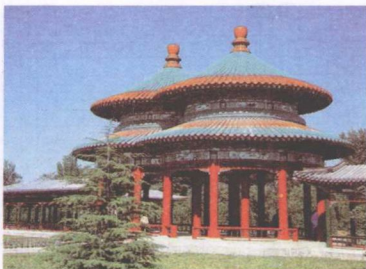


图 4-32 北京天坛双环万寿亭



图 4-33 故宫御花园万春亭

#### 4.2.4 明清建筑屋顶的起翘与出冲

中国建筑中的屋顶之所以如此轻盈秀美，就是因为有一条优美柔和的檐口曲线，这条曲线在长期的实践中也在不断地变化着，秦汉时几乎没有曲线变化，檐口线是平直的，唐宋时屋角的起翘不大，但是由于立面柱子做“升起”，所以檐口曲线随柱的“升起”而发生了曲线的变化，它是一条弧度不大的，但却是全部弯曲的檐口曲线。

明清的檐口则不同于唐宋的做法。明清建筑立面的柱子已不做“升起”了，所以檐口当中正飞椽部分是平直的，飞椽开始起翘的部分檐口成弧线，其起翘长度随建筑规模而定，起翘数以单数飞翘数而定，如此形成了5翘、7翘、9翘、11翘、13翘、15翘、17翘、19翘等，故宫太和殿规模宏大，竟然多达23翘。到了清代建筑的屋角有了规范做法，其最为重要的特点是立面起翘，平面出冲，这是中国建筑最重要的特征之一，出挑深远及两端翘起的屋角与鸱鹏展翅的鸟翼十分相像，因而人们称它为“翼角”。翼角的总体是由老角梁、仔角梁、翼角椽、翘飞椽、大连檐、小连檐、檐头望板、衬头木等构件组合而成的。



起翘即由正飞椽开始到仔角梁上皮的高差为起翘高度。自古就有冲三翘四之说，但起翘高度大约为3~4椽径。具体测量方法就是由正飞檐的上皮向角梁方向画一直线，然后再由仔角梁上皮向外画一直线，在两线间形成的高差即为起翘高度，如图4-34所示。

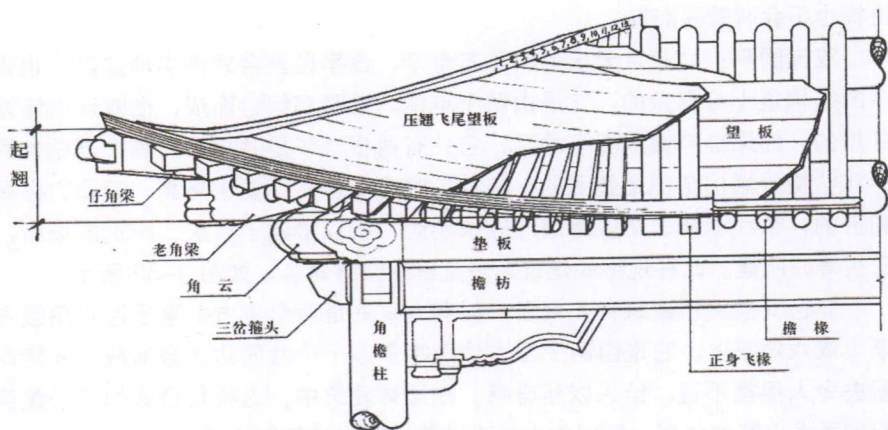


图 4-34 清建筑翼角的起翘（十三翘）

出冲即由屋角的水平投影从第一个正飞椽起向角梁方向画一直线，然后再经角梁头中线相交处45°夹角画一直线，这两条线交于仔角梁中心线之间的距离即为出冲的尺寸，这段尺寸一般规定为3椽径，如图4-35所示。

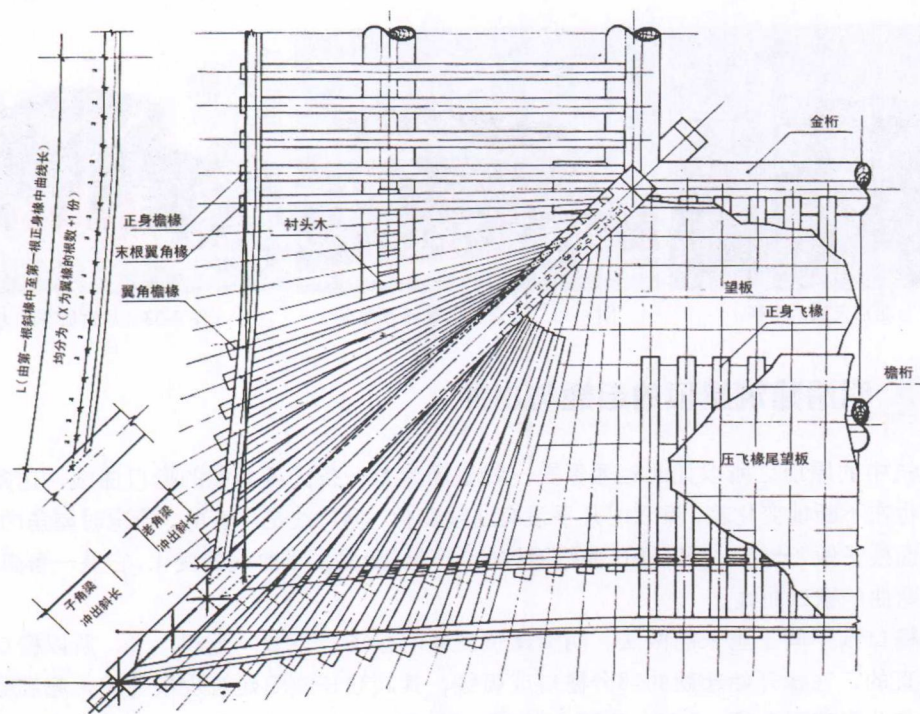


图 4-35 清建筑屋角的出冲

中国建筑中翼角的做法是较复杂的，尤其是翼角檐椽与翼角飞檐的每一根都不一样，它需要双向打斜，即水平方向要斜出，垂直方向也要翘起，若不下些功夫是掌握不了的。中国古代工匠们总结出一整套的办法，具体制作方法就不在此书中论述了，具体做法可参见马炳坚先生所著的《中国古建筑木作营造技术》一书。



### 4.2.5 各朝代建筑翼角的演变

中国古建筑的翼角以其独特的造型魅力给人以美的享受，而古建筑的翼角演变也经历了漫长的过程，它的总体风格是由简到繁，结构以朴实明朗向繁复多变发展。

#### 1. 角梁的变化

角梁是翼角出挑的主要承重构件，也是翼角的主要骨架。秦汉时期的建筑还不能把屋角叫翼角，因为它既无出冲又无起翘，所以它的角梁也是无老角梁与仔角梁之分的，一根角梁平直到头，其构造是最为简洁的，也是最朴实的。

唐宋时的角梁开始出现起翘与出冲的现象，但不明显，尤其是“起翘”主要随檐柱的“升起”而形成平缓的檐口曲线，因此唐宋的角梁开始有老角梁、仔角梁的区分，但它的角梁是简洁而朴实的，如图4-36至图4-38所示。

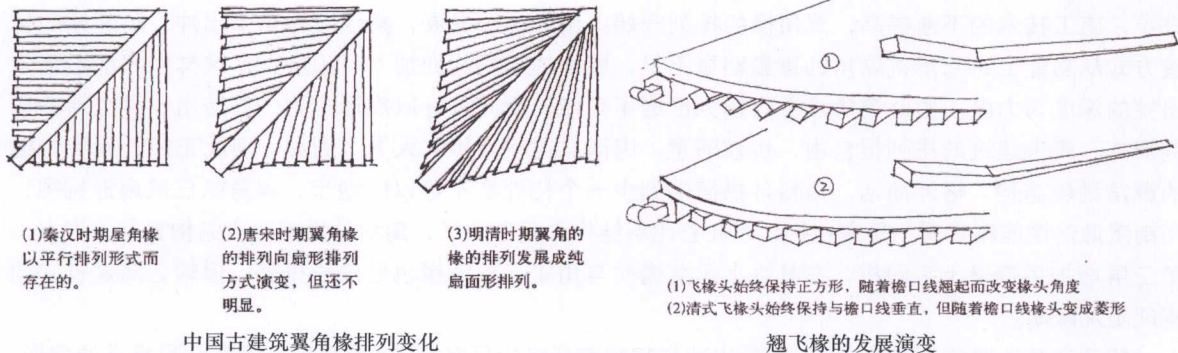


图 4-36 翼角椽和翘飞椽的演变

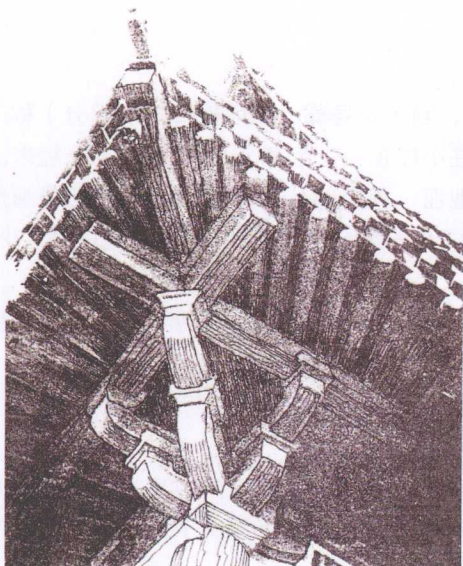


图 4-37 河北正定开元寺钟楼翼角（唐结构）

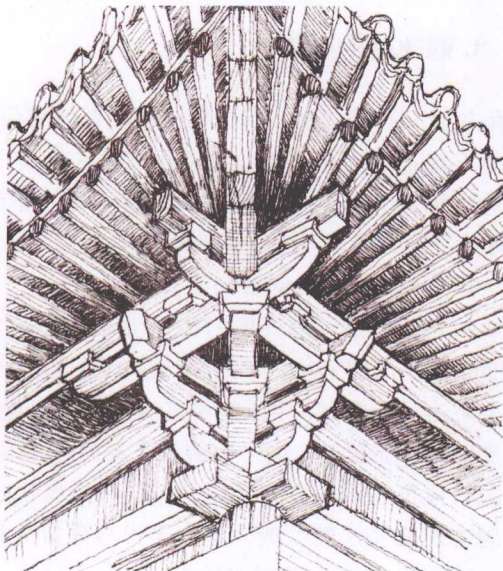


图 4-38 河南济源济渎庙寝宫翼角（宋结构）



明清时角梁既有起翘又有出冲，其檐口线是平直的，翼角的升起主要靠角梁的出挑与起翘，所以建筑规格越高、起翘的数值越大。明清的角梁已成定制，并有很高规格的彩画，角梁头有套兽头做装饰，十分华贵，如图4-39所示。

## 2. 翼角椽的变化

翼角椽子是翼角的重要构件之一，它是最早出现的。其断面为圆形，我们的祖先从造房活动开始就学会了使用椽子承接屋面，作为四面坡屋顶的四个面的椽子都是垂直于檩子而铺设的，因此，屋角的椽子都以 $45^\circ$ 角交于斜脊之上，自然是平行排列的，秦汉时建筑的屋角都是这么制造的。唐宋时随着工具的不断进步，施工技术的不断提高，翼角椽的排列开始向扇形构图发展，秦汉时屋角不出冲、不起翘的构造方式从功能上讲它承挑屋角的重量明显不足，屋角的起翘犹如加上了预应力，这样大大地增强了出挑的深度与力度。由此翼角椽平行排列已经不可能，因此只好以扇形排列，创造出一种全新的排列形式。唐宋建筑的排列很自由，也较随意，因而显得格外粗犷大方。例如，河北正定开元寺钟楼的翼角是唐结构，格外简洁，角科斗拱简洁到少一个构件都不可以的地步，翼角椽已呈扇形构图；河南济源济渎庙寝宫翼角是宋结构，因此它比唐结构又复杂化了，角科斗拱就比唐结构复杂了许多，第三层增加了连壁十字厢拱，在其之上承接檐枋与角梁。翼角椽也呈扇形排列，但较之清建筑它的构成更加疏朗。

明清建筑的翼角已成熟定型，它的出冲与起翘有严格的尺度标准，翼角椽排列完全呈标准的扇形，且排列密而均匀，彩绘丰富华丽，金碧辉煌，造型庄重大方。但由于其斗拱尺度缩小，因而出挑不及唐宋建筑深远，以致明清建筑翼角不及唐宋建筑翼角来得舒展轻盈。

## 3. 翘飞椽的变化

翼角飞椽又称翘飞椽，翘飞椽位于起翘的翼角部位，到了正身部分（即檐口直线部分）称飞檐。飞椽在秦汉建筑中尚未出现，其最早出现在北齐的石柱小屋顶上，到唐宋时才大量流行起来。其间飞椽、椽头呈正方形，正身部分飞椽的两侧边垂直于地面，翼角部分的翘飞椽由于随连檐翘起，飞椽的角度会不断改变其侧边，使侧边不再垂直于地面，并且随着连檐的起翘，飞椽头的角度大小不等，每根翘飞椽的头部都成为斜置的正方形。

明清的官式做法，翘飞檐的侧边全部垂直于地面，由于翘飞椽上下边保持平行并且随连檐的起翘而不断改变菱形的形状，于是翘飞椽的断面就形成了若干不同的菱形。

综上所述可以看出，中国古建筑的翼角是由直线到曲线，由平缓的出冲、起翘过渡到陡峭的起翘，其构造是由简单到复杂，由不完善到完善的逐渐发展演变的过程。

中国古建筑的翼角以其特殊的构造与独特的造型创造了独一无二的中国古建筑的艺术形象，优美的中国古建筑屋顶造型成为自立于世界建筑之林的重要因素，这里面凝聚了历代匠师的聪明才智与血汗，这是后人所不应忘记的。

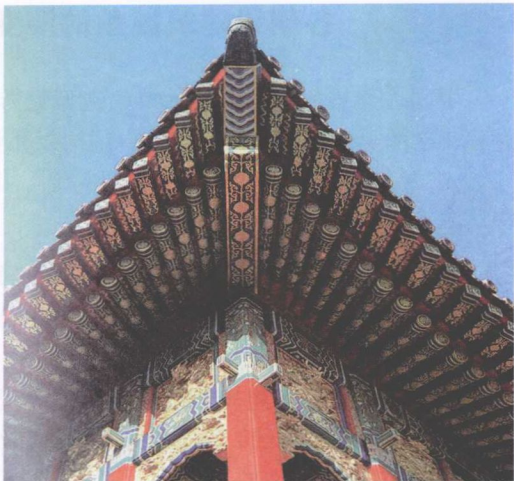


图4-39 故宫宁寿宫翼角（明清结构）



## 4.3

## 中国古建筑屋顶的种类与艺术特色

中国建筑的屋顶形式是中国建筑造型中起决定性作用的重要因素，西方人称赞中国建筑的屋顶是中国建筑的冠冕。

现在让我们总览一下中国建筑屋顶的概况，之前已对决定中国建筑屋顶的关键结构进行了详细的论述，诸如屋顶的步架与举架、庀殿的推山与歇山顶的收山、攒尖顶的类型、翼角的起翘与出冲以及翼角的演变等。这些结构都是决定中国建筑屋顶造型的关键，所以必须对其有一个明确而深刻的了解。正是由于有了这些造型的基本规律，古代的工匠们才能创造出千变万化的屋顶造型来。

## 4.3.1

## 单体建筑的非复合屋顶

中国建筑的形式与造型是依等级而排列的。它的等级顺序大致可以排成：重檐庀殿、庀殿、重檐歇山、歇山、卷棚歇山、悬山、卷棚悬山、硬山、卷棚硬山。

攒尖顶等级排列为重檐四角攒尖、重檐圆攒尖、重檐八角攒尖、重檐盪顶、盪顶、盪顶、圆攒尖、四角攒尖顶等，如图4-40所示。

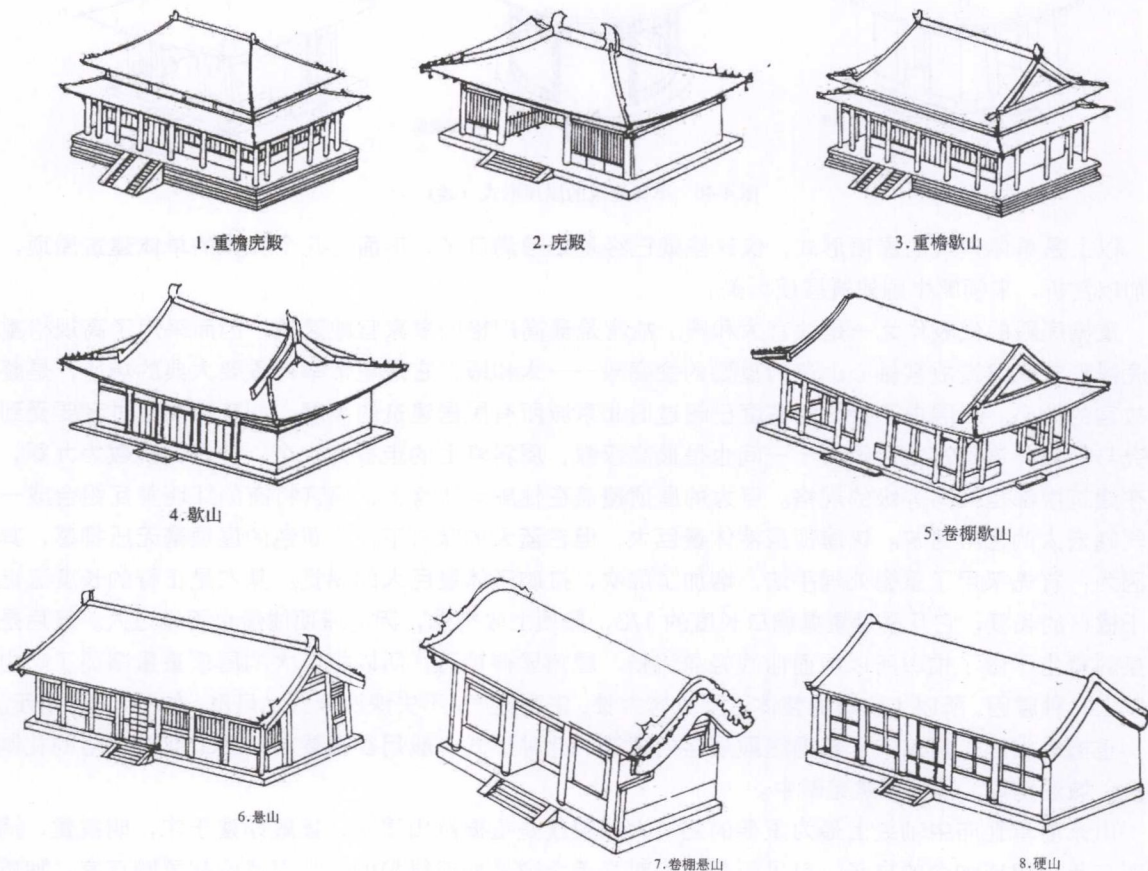


图 4-40 单体建筑的屋顶形式



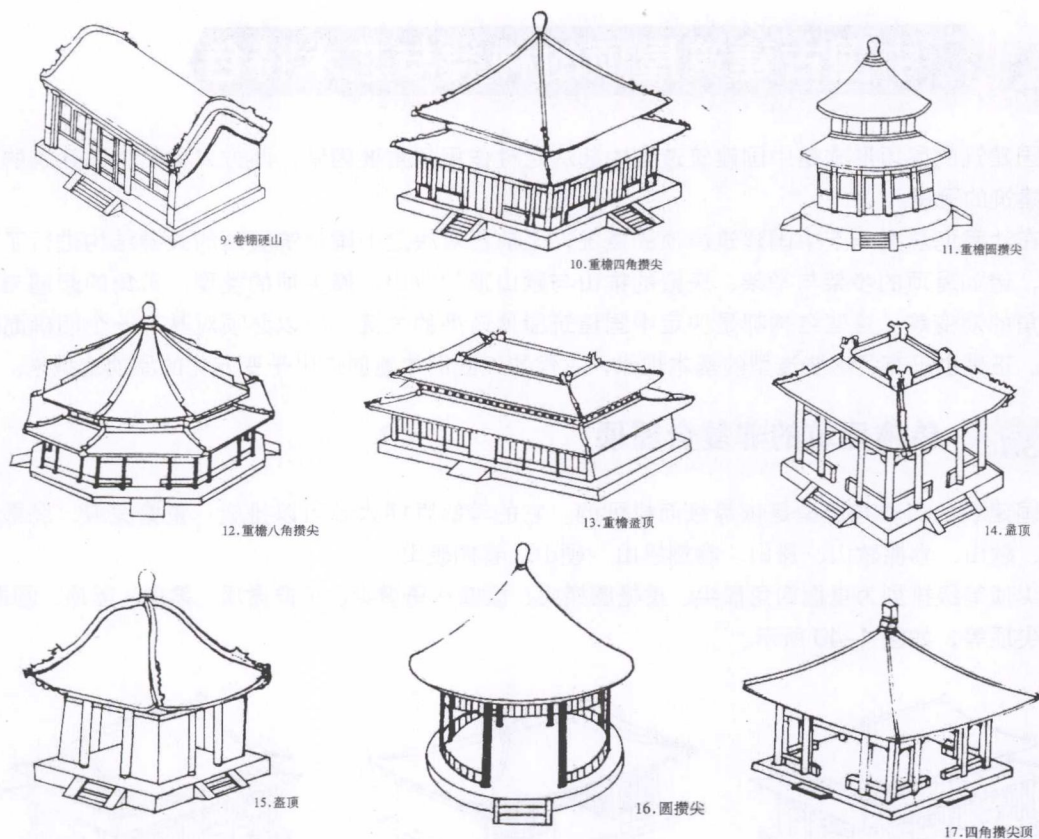


图 4-40 单体建筑的屋顶形式(续)

以上是单体建筑的屋顶形式，仅这些就已经是琳琅满目了，下面看几个具体的单体建筑屋顶，并加以赏析，来领略中国建筑屋顶之美。

重檐庑殿的代表作之一是故宫太和殿。故宫是最高规格的皇家宫殿建筑，因而采用了高规格重檐庑殿形式来建造故宫轴心上最为重要的金銮殿——太和殿，它是皇帝举行重要大典的场所，是整个故宫的核心。三层白石台阶的高度已超过旧北京城所有民居建筑的高度，如有胆敢超过者要受到追究与惩处。该建筑立面阔为十一间也是最高级数，屋斜脊上的走兽为十个，斗拱出挑数为九踩，这在建筑中都是最高等级的规格。巨大的屋顶覆盖在柱廊与墙身上，皇宫特有的红墙黄瓦组合成一座气魄宏大的宫殿建筑。该屋顶虽然体量巨大，但在蓝天的映衬下，金黄色的屋顶毫无压抑感，其原因为：首先采用了重檐处理手法，增加了层次，打破了体量巨大的感觉。其次是正脊的长度远远小于檐口的长度，它几乎是重檐檐口长度的  $1/3$ ，屋顶上收得体，因而屋顶体量也不显过大。最后是四条斜脊由于做了推山所以屋面曲线轻盈流畅，屋角显得精巧，所以把巨大的屋顶重量削弱了。由于以上三种原因，所以太和殿的整体造型雍容大雅、庄重威严，不失泱泱大国之风度，如图 4-41 所示。

重檐歇山建筑是仅次于重檐庑殿规格的建筑，此种形式一般用在重要的门楼上或高规格的礼制建筑、城池建筑、陵寝建筑范畴中。

山东曲阜孔庙中轴线上最为重要的建筑大成殿就是重檐歇山建筑，该殿始建于宋，明重建，清雍正二年再建成如今的样子，可见历朝历代对孔孟之道是如何维护的。从汉武帝起罢黜百家，独尊儒术始直至明清，孔孟之道一直是至高无上的礼制思想，所以它的建筑规格也不可等闲视之。孔庙



大成殿的等级相当于故宫保和殿的规格，因而其面宽九间，进深五间，重檐歇山顶覆黄色琉璃瓦。殿建在两层石砌高台之上，仅比故宫太和殿少一层。其柱子是石刻蟠龙双头相向的戏珠双龙，该殿华美壮丽。重檐屋顶的高度是基础加墙身高度的两倍，其所产生的视觉差，使屋顶并不显沉重。由于上檐内收一间跨度，再加上歇山的收山，使双重屋檐显得轻巧，视觉差被古人利用得如此完美，真可谓巧夺天工，如图4-42所示。

使用三重檐攒尖顶建筑形式建造的祈年殿，恰如其分地体现了天神的崇高及天人感应的意境。祈年殿正殿被放置在三层高台阶之上，并用三重檐攒尖顶创造出祈年殿至高无上的气势。坛上不植高大树木，显出祈年殿独一无二的气势，更见其崇高。祈年殿建筑的色彩运用得当，青瓦蓝天，白石衬托，使朝拜者产生宁静向天的敬意，它是古建筑中的极品，如图4-43所示。

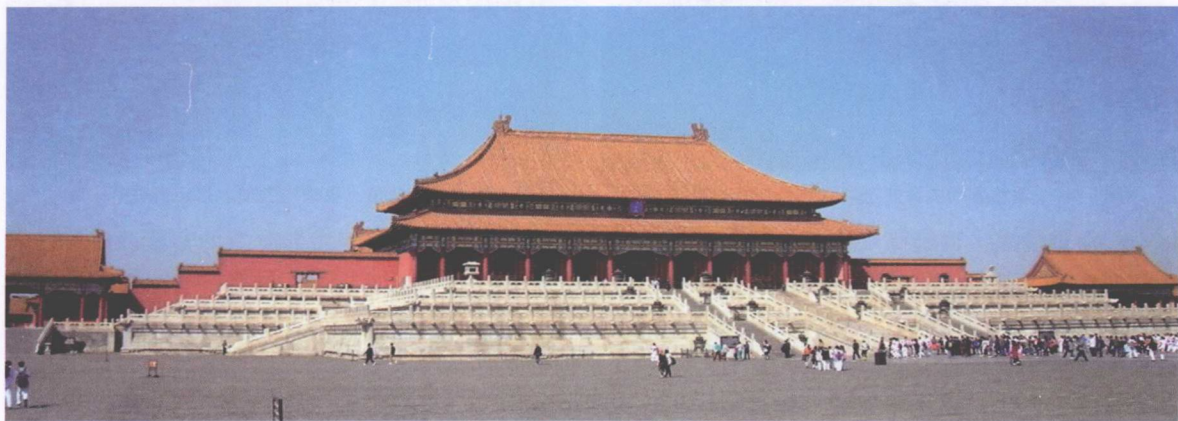


图4-41 重檐庑殿建筑故宫太和殿

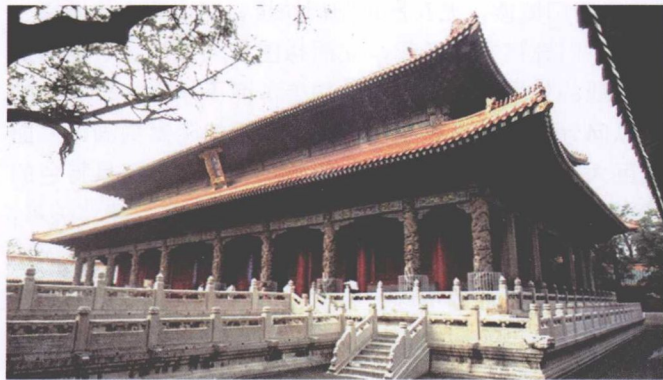


图4-42 重檐歇山建筑礼制建筑大成殿

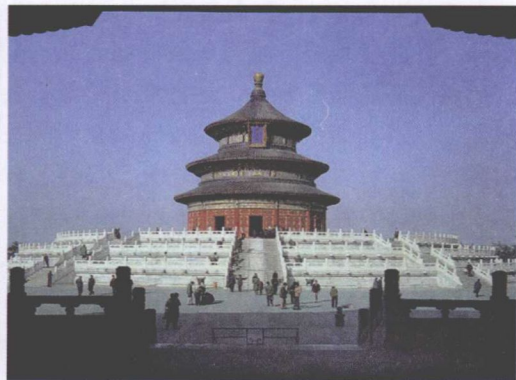


图4-43 攒尖顶建筑天坛祈年殿

重檐方攒尖顶的顶级建筑要数北京国子监辟雍大殿，它建于乾隆四十九年（公元1784年），该建筑是皇帝讲学之处，是元、明、清三个朝代的最高学府，所以规格是相当高的。它四方建筑造型配攒尖顶造成一种端庄向天的意境，该建筑四周无墙，全部是由木隔扇组装的，皇帝讲学时可将隔扇全部摘除，四面通透、天人合一、面向众生。辟雍建于一圆形水池之中，四周用石桥通达。传说西周天子在郊外讲学，四周环筑水池，形如玉璧故称辟雍。因此其平面呈圆方套用构图，最终成为辟雍平面的固定形制，如图4-44所示。



八角三重檐攒尖顶的代表作要数河北曲阳县北岳庙御香亭了。该建筑是清顺治前历代帝王祭礼北岳真君之处，御香亭居于北岳庙神门以北，又称天一亭或敬一亭，该亭位于中轴线上，后接凌霄门。其形为八角形三重檐亭阁式攒尖顶建筑，建筑体量庞大，成为北岳庙前区的主体建筑，这种将特异形体的建筑安排在中轴线上，以打破轴线单调建筑的造型是坛庙建筑中常用的手法，如图 4-45 所示。

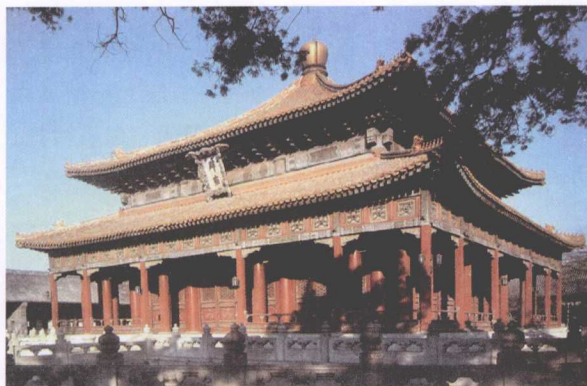


图 4-44 重檐方攒尖顶建筑北京国子监辟雍大殿



图 4-45 八角三重檐攒尖顶北岳庙御香亭

八角重檐攒尖顶最高规格的建筑要数沈阳故宫大政殿。该殿是一座金碧辉煌的宫殿级建筑，是八角形建筑中最高级别的亭式建筑。它坐落于沈阳故宫东路北端的轴线上，是努尔哈赤时期盛京皇宫内举行重大庆典的建筑。例如登基大典、举行宫宴、迎接凯旋将士、宣布进军令、宣布大赦等重要政令等仪式皆在此举行。其正门处有一对金龙蟠柱，大大提高了该建筑的规格，屋上的八根垂脊上置有蒙古力士，以保平安。该殿造型秀美，重檐层次丰富、气势雍容大雅，是中国古建筑特殊造型之精品，如图 4-46 所示。

极为壮观的建筑大多出于歇山重檐及多重檐的建筑，天安门城楼当属歇山重檐建筑，它的宏伟壮观已被世人瞩目，更为壮观的当属前门箭楼与正阳门城楼，尤其是正阳门城楼，它以高大的城墙为基础，立面将两层门廊与三重檐组合在一起，二层门廊被平座托起，立面构图更加雄伟。中国建筑的特点是高大而不笨重，这主要是得益于飞檐起翘的处理手法，立面层次丰富而不呆板，三层檐的阴影突出了立面横向划分的视觉效果，列柱的纵向分割使立面有了节奏感，空廊的阴影刻画出立面的虚实感，巨大的城墙面既承托了门楼又以其巨大的平面衬托出城楼活泼辉煌的立面。更具特色的是中国建筑的檐下阴影暗而不黑，这更是古人用心巧妙之处，斗拱的层次关系分解了阴影的整体关系，加之中国斗拱与额枋的彩画多以青、绿、金等为主色，所以在蓝天的反射下中国建筑的阴影给人以透明的感觉，轻松而不沉闷，这就是中国建筑艺术的独特性，如图 4-47 所示。



图 4-46 八角重檐攒尖顶建筑——沈阳故宫大政殿



图 4-47 歇山重檐顶建筑——前门箭楼与正阳门楼



清福陵是清太祖努尔哈赤和皇后叶赫那拉氏的陵寝，位于沈阳东郊，也称东陵，始建于后金天聪三年（公元1629年），城北端的隆恩门为陵寝的主体建筑，由三层城楼构成，恢宏壮丽。该建筑有较强的个性特点，它的与众不同处有两个：其一是它的楼层每层均为五开间，层层收分，但当中的三间每层都不变，只有稍间依次缩减，缩减尺度为下一层柱向内缩一柱径，比例适度。其二是斗拱尺度巨大，北方外族建筑的风格受唐宋风格影响较大，受明的影响不大，因而拱间是通透的，未设置拱眼板，这也是宋风格的遗风，正因如此檐下阴影更为透明。由于梁枋上装饰旋子彩画，楼阁富丽堂皇给人以凌空矗立、气势宏伟的宏大气势，如图4-48所示。

山西太谷县资福寺藏经楼是造型优美的歇山四重檐楼阁建筑，该寺创建于金皇统年间，西藏经楼建于元，该楼最为奇特之处是虽为两层楼身，但每层各有重檐，成为两层四檐之结构。尤为罕见的是在平座铺作之上施椽作檐，在历代建筑中并不多见。其外观层层收分，造型稳定，外观俊秀，可以说是一件完美的建筑艺术品。该楼斗拱尺度巨大，补间只设一朵斗拱，这再次证明了辽金建筑基本还是沿袭唐宋之风，所以该建筑风格大方朴素而优美，如图4-49所示。



图 4-48 歇山三重檐楼阁——清福陵隆恩门



图 4-49 歇山四重檐楼阁山西太谷县资福寺藏经楼

歇山三重檐楼阁中还有一幢建筑是不应被人们忘记的，那就是山西临汾尧庙宫正殿。它的建筑造型简洁大方、轻盈俊美，屋顶线条舒展流畅，双层回廊，光影层次丰富有序，变而不乱。该建筑建造年代不详，但从它的屋顶结构看应是清重建的，而且斗拱尺度也不大，一层进深为五开间，面阔为七开间，二层双向各收缩两开间，变为进深三开间，面阔五开间，因而该建筑造型显得格外稳重，如图4-50所示。千万不要小看这些细微的变化，这是人们常说的设计师的艺术修养高低的关键。造型美的规律不是一成不变的，关键是要变得好，变得更易于被大多数人所接受，因此设计师的审美情趣的提高，是要靠长期的艺术素养的积淀才能实现的，此积淀是要通过不断的学习来完成的。

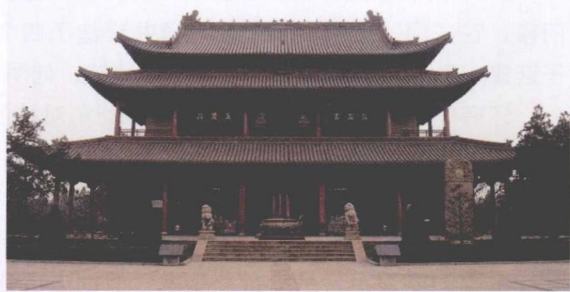


图 4-50 歇山三重檐楼阁山西临汾尧庙宫正殿

### 4.3.2 单体建筑复合屋顶与复合建筑复合屋顶

中国建筑的屋顶千变万化，种类繁多，这是其他国家所不可比拟的。下面看看中国建筑中屋顶



究竟复杂到何种程度，种类繁多到何种程度。

四川成都清真寺庀殿重檐、歇山双复合式屋顶，即在重檐庀殿顶上的进深方向加上两个单檐歇山顶，使得庀殿的正脊与两歇山顶的正脊垂直形成“工”字形，如图4-51中1所示。

重檐歇山与两个单檐歇山的横向组合屋顶，主次分明，错落有致，这也是中国古建筑常用的组合方式之一。它的艺术造型特色是打破了单体一个屋顶的单调感，使屋面有了大小对比和主从关系，使建筑立面有了丰富变化的层次感，这从宋画《金明池图》中的临水殿中可看出建筑轮廓的优美变化，如图4-51中2所示。

两个单檐歇山顶正脊的T字形相交形成的复合单檐歇山顶，两个歇山顶收山部分组合在一个屋顶上，形成了变幻莫测的视觉效果，十分独特，河北正定关帝庙就是复合单檐歇山顶，如图4-51中3所示。

重檐歇山与单檐歇山前后平行组合屋顶。此种组合方式多见于城门楼，气势宏大，以小衬大，更加能衬托出主体建筑的雄伟，建筑形体变化丰富，凹凸起伏，屋顶高低错落，建筑的整体艺术效果不单调，具有观赏性。宋画《龙舟图》中的宝津楼所表现的就是这种形式，如图4-51中4所示。

还有一种是中国建筑的屋顶与不同民族的宗教建筑相结合的形式，其组合效果也是别具特色的。例如甘肃夏河拉卜楞寺经堂与西藏日喀则扎什伦布寺佛寺都是此种结合的实例，其基本建筑形式是一颗印式的城围子形式，中国屋顶或是在建筑的最后边，或是在最上边，但无论放在何处均较完美地体现了视觉中心的作用，尤其是“佛寺”的重檐歇山屋顶极为壮丽，如图4-51中5、6所示。

内蒙古的百灵庙大经堂的屋顶是在两个重檐歇山顶当中夹一个单檐歇山顶平行组合而成的。虽说是坐落在内蒙古，但该建筑形式完全是汉民族形式，其建筑整体是连在一起的，但如此大的建筑用一个屋顶来解决是很难办到的，依当时的材料及技术条件都达不到，因此把屋顶分解成三个单元来完成，这样既解决了结构上的难题，又使得建筑形象呈现出更为丰富的形体来，前后是空廊，使实墙建筑形体的虚实变化、光影变化都有了丰富的层次感。因此，多个屋顶的排列不失为解决大型空间建筑的一个有效的方法，如图4-51中7所示。

多种单体建筑屋顶的组合较优秀的实例当属故宫的午门。午门上当中主体建筑是重檐庀殿顶的门楼，在“门”形的城墙上的各角共建造了四个重檐攒尖顶的亭式门楼，两侧的亭式门楼由两组廊子连接，形成了一组雄伟壮观的城楼建筑，如图4-51中9所示。

还有一种屋顶在转角处采用45°割角对接的方式组合而成的，它是由L形建筑的结构决定的，北京建国门城角楼就是此种屋顶组合的代表作，基本结构是重檐歇山顶，而在建筑形成的阴角部位又设一小建筑为单檐歇山顶，也是以45°割角组合在一起的，该建筑从前面看巍峨壮丽，从后面看建筑形体美观多变，这类建筑大多使用在城门楼的建筑中，如图4-51中10所示。

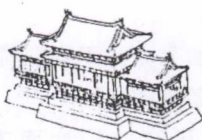
中国的屋顶组合是十分复杂的，有的多层建筑层层都有屋顶或屋檐，例如福建某寺共计四层，它是在每一层的屋顶上再造房屋，每层收缩两个单间。该建筑形体复杂，令人眼花缭乱，如图4-51中11所示。

具有六层结构的河北承德普宁寺大乘阁，其屋顶结构也是十分复杂的组合形式，最上两层是由一个大的四角攒尖顶统领四个小的四角攒尖顶形成的视觉中心。以下四屋全是以屋檐形式而建造的，因此该建筑形体庞大而不笨拙。因为该建筑内置一座巨大的千手观音大佛，这就决定了其建筑外形的巨大体量，而古人将巨大的立面做了横向的分段处理，最高处以攒尖的亭子形式出现，便显出该建筑玲珑的轻盈，金黄色的琉璃屋檐把深红色的墙面分割得节奏分明而不呆板，古代的工匠真可谓是用心良苦，他们应是绞尽脑汁才创造出了如此美丽的建筑，如图4-51中12所示。





1 四川成都清真寺



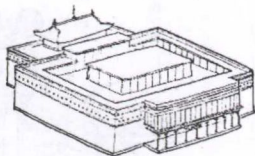
2 宋临水殿



3 河北正定关帝庙



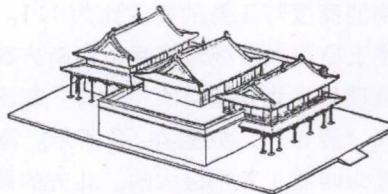
4 宋画中的宝津楼



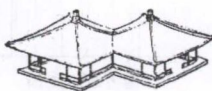
5 甘肃夏河拉卜楞寺经堂



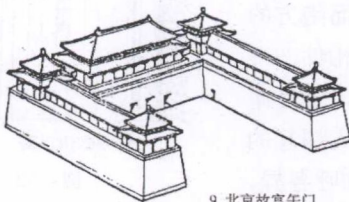
6 西藏日喀则扎什伦布寺佛寺



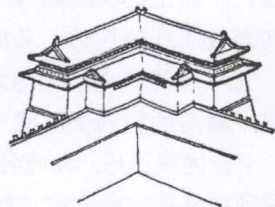
7 内蒙古百灵庙大经堂



8 北京圆明园蔚林亭

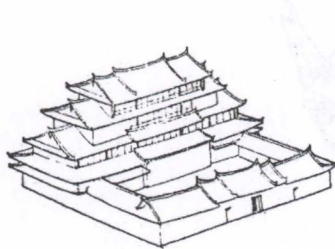


9 北京故宫午门

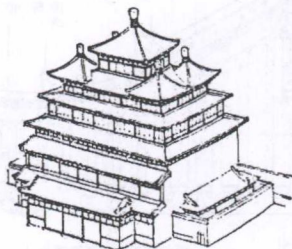


10 北京建国门城角楼

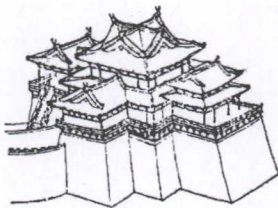
中国古代建筑屋顶组合实例



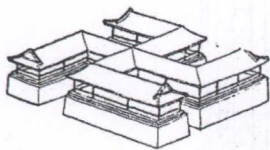
11 福建某寺



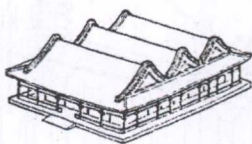
12 河北承德普宁寺大乘阁



13 宋画黄鹤楼



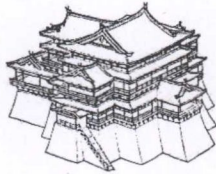
14 北京圆明园万方安和



15 北京圆明园天地一家春



16 福建泉州奎星楼



17 宋画滕王阁

图 4-51 中国古代建筑屋顶组合实例

中国建筑的屋顶是建筑的重要组成部分，它的装饰手法、造型处理、结构特色等都有其自身的特点。因此，这些知识是建筑师以及环境艺术设计师所必须学习和掌握的。

### 4.3.3 南方建筑屋顶与北方建筑屋顶的区别

中国古代建筑的屋顶是极具艺术特色的，这些已在前面的内容中讲述过了。但是南方与北方的屋顶却大不相同，有较强的地域特色，经过千百年的发展，逐渐形成了南北方各自的特色，并形成



了较为固定的形式与做法。

下面以歇山顶为例，比较一下南北方建筑的屋顶究竟有哪些不同。先来看一下歇山屋顶的正面，从屋顶的正脊开始，逐一比较一下各部分的做法与名称的区别。

首先正吻的区别就十分明显，北方屋顶的正吻比例比南方屋顶的正吻要大。北方屋顶正吻的高度与正脊的高度比为 3:1，而南方屋顶正吻的高度与正脊的高度比为 1:1。北方的殿堂建筑屋面大多施琉璃瓦，而南方建筑则很少施琉璃瓦。北方屋顶的“垂脊”在南方的屋顶中叫“竖带”，如图 4-52 所示。翼角的区别是最为明显、差别极大的。北方的翼角起翘较平缓，一般正规的起翘为三椽径，而南方的翼角在老戗起翘的基础上又加上一个构件——嫩戗，它与老戗的夹角大约为  $120^\circ$ ，于是南方建筑中翼角的起翘便形成了一条高高翘起的曲线，十分优美灵巧。其他名称也是称呼各异，北方屋顶的戗脊在南方称“戗根”，如图 4-53 所示。

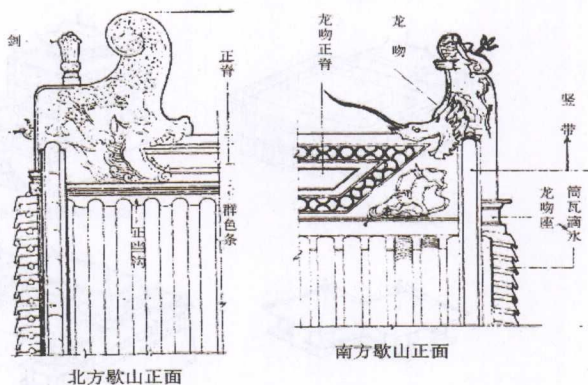


图 4-52 南北方屋顶歇山正面的区别

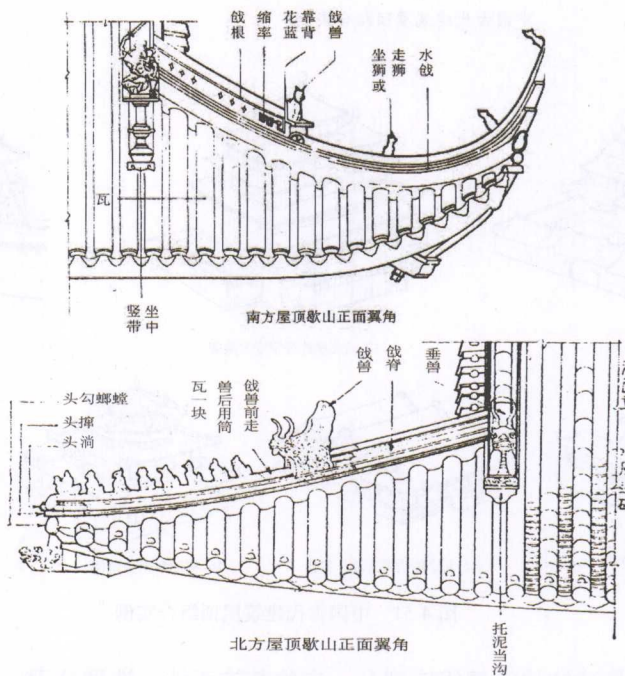


图 4-53 南北方屋顶歇山正面翼角的区别

南北方歇山屋顶侧面翼角的区别如表 4-2 所示。

表 4-2 翼角的区别

北方	垂脊	博脊	垂兽	仙人	戗兽	勾头	滴水	老角梁	大连檐	无	无	淌头	撞头	螭螭勾头	无	遮朽瓦	套兽	吻座	排山沟头
南方	竖带	赶宕脊	天王	钩头狮	吞头	花边	滴水	老戗	摘檐板	嫩戗	千斤销	钩头筒瓦	四叙瓦	大监瓦	猫啣瓦	老鼠瓦	无	吻座	筒瓦滴水



表 4-2 中所示的各部位构件都是相对应的,只是叫法不同而已。有的构件北方有南方没有,有的构件南方有而北方却没有,这是由南北方人的审美情趣的差异所产生的不同建筑的造型。正是由于这些差异,才产生了丰富多变的建筑艺术风格。至于南北方建筑中山面的山花部分其在构造中基本大同小异,没有什么根本性的区别,如图 4-54 和图 4-55 所示。

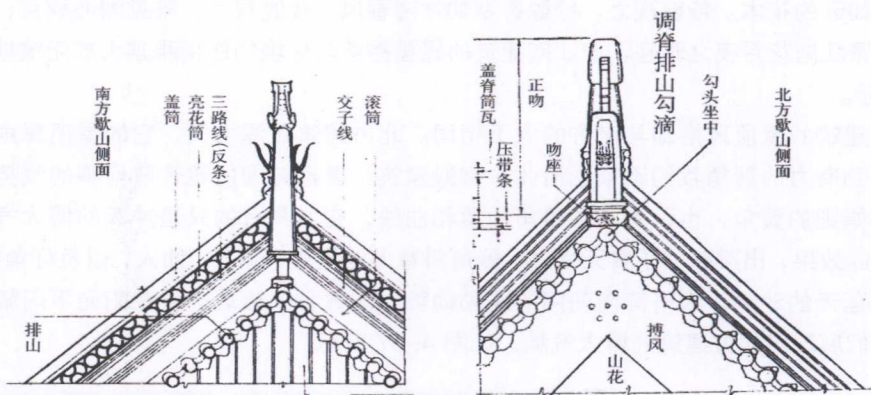
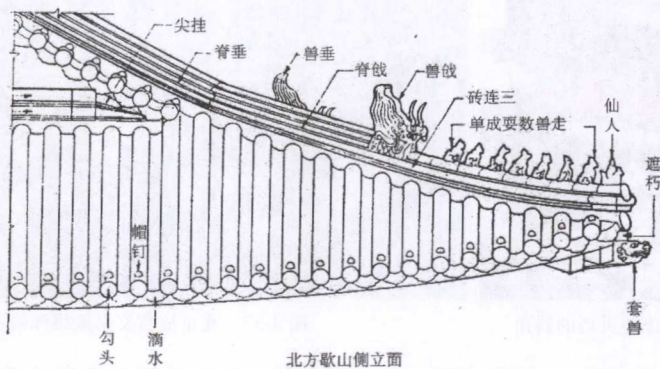
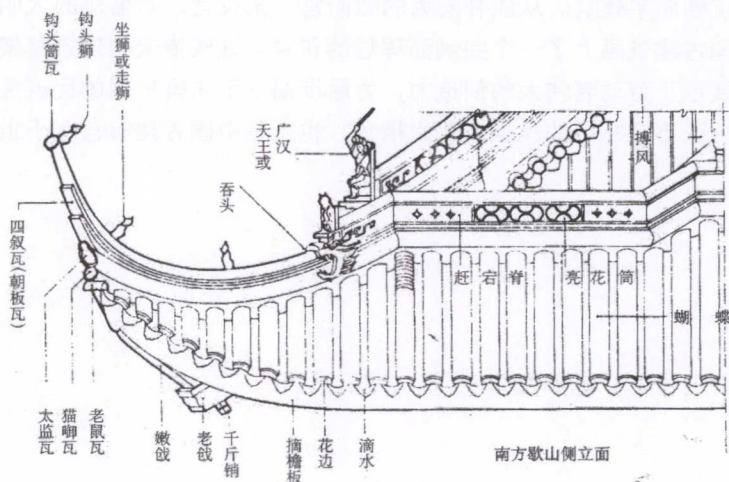


图 4-54 南北方屋顶歇山侧面的区别



北方歇山侧立面



南方歇山侧立面

图 4-55 南北方屋顶歇山侧立面的区别



南方建筑的翼角造型艺术特色是玲珑、优美、灵巧。从建筑上体现出了南方人的基本特色与气质，南方人特有的聪慧与灵气被南方建筑生动地显现出来了。如上海豫园的打唱台建筑，其造型轻盈秀美，翼角欢快地翘首向天，就像展翅欲飞的燕子，建筑造型精美华丽，梁枋涂金绘彩，雕刻巧夺天工，双层重檐的垂脊高高扬起，秀丽多姿。该楼台半临水池，间置高低错落、玲珑参差的山石，石间点缀错落如云的花木。依窗观之，绿盈香溢如沐浴春风；夜晚观之，唯见湖心秋月，池水涟涟，万籁俱寂，一派江南花月夜之雅趣，使江南建筑的轻盈秀美与环境的悠情雅趣天衣无缝地融于一体，如图 4-56 所示。

然而北方建筑的屋顶风格却与南方的大不相同。北方建筑雄浑大气，它的屋顶翼角更具特色。从交泰殿的刚劲有力的翼角我们不难看出北方宫殿建筑、皇家苑囿的建筑有何等的气势，它没有南方建筑那秀美娟细的翼角，也没有南方翼角的柔和曲线，它所具有的只是冲天的博大气势。外檐翼角璀璨而辉煌的效果，出跳跃然于青天之中，翼角斜背上的戗兽、走兽、仙人，以及仔角梁头的套兽，一起组成走向蓝天的动势，大有奔向朝阳的蓬勃动势。明黄色的琉璃饰件在阳光下闪耀着金碧辉煌的光芒，向人们展现出北方建筑的博大气势，如图 4-57 所示。



图 4-56 上海豫园打唱台优美灵巧的翼角



图 4-57 北京故宫交泰殿雄浑健美的翼角

中国古建筑由原始简陋迈向宏伟壮丽，由人类开始穴居生活到营造草木屋宇，由居住建筑到宫殿建筑，由园林建筑到庙宇建筑。从质朴宏大的咸阳宫、未央宫，到盛唐的大明宫，最终以明清规模宏大的故宫为中国古建筑画上了一个完满而辉煌的句号。这些恢宏的建筑凝聚着中华民族的伟大与辉煌，也向后人展示了劳动者伟大的创造力，为后世留下了永垂史册的民族文化瑰宝。这正是我们中华民族的子孙永远不应忘记的民族文化之精华，也正是中国古建筑自立于世界建筑之林的根本之所在。



# 第5章

## 中国古建筑中的 小木作装修技术





中国建筑分为大木作和小木作。大木作部分主要指梁架、柱、斗拱部分；小木作分为外檐小木作与内檐小木作。

大木作决定着建筑的整体造型艺术特色，其演变规律已在前面的章节详细论述过，而建筑艺术的画龙点睛之处都是小木作构件在起决定性的作用。中国建筑中小木作的精工细作的确令人叹为观止。小木作用现在的词语讲就是内外檐木装修。外檐装修主要是指建筑外檐的门、槛框、槛窗、支摘窗、夹门窗、照壁门、撒带门、棋盘门（攒边门）、实塌门、木栏杆等；内檐装修即室内装修，其主要包括木板墙隔断、木顶格（即天花），以及各种罩、框、博古架等，又称为细木装修。这些细木装修的制作在用材上是十分讲究的，一般采用红木、黄花梨木、楠木、楸木等，还有一种包镶做法是用杉木，外面用较高级的木材包镶。内檐装修由于不受外界自然条件的影响，因而式样繁多，光罩就有十几种之多，隔扇、隔断更是层出不穷，多达上百种，其花式繁多，加工精美绝伦，精雕细刻，并配以铜制的雕龙刻凤的饰件，如角叶、人字叶、看叶、钮头、圈子等。中国古建筑的装饰装修表现出极高的艺术性，极具欣赏价值。

## 5.1

# 中国古建筑外檐装修的技术与艺术特色

中国古建筑的装饰艺术起源于何时已无确凿的实物与资料可考，但自从商代创造了灿烂的青铜文化以后，金属工具出现了，并将其使用在建筑施工的过程中，已是确凿无疑的。从安阳殷墟的大墓中就出土了雕花木板，这是我国木雕的最早遗迹。

在《论语》中也记载了该时期建筑装饰的华美，以及建筑承载的绘画、雕刻等装饰现象。秦汉时期建筑色彩比较纯朴大方，当时的主要色彩是红土粉、白垩土、红丹粉、骨灰黑与锅底黑等。因为这些色彩最容易获得，所以无论是秦汉、唐宋还是明清，其建筑色彩的基调都是以暗红色为主。这种现象无论是在中国还是在外国，都是一样的。在古波斯、古埃及，基本也是以红、白、黑为建筑色彩的主色，这是由当时的生产力水平所决定的。

然而从秦汉开始，建筑装饰中雕刻手法的运用却是很普遍的，当时建筑中广泛采用的雕刻是浅浮雕与深的阴刻线相结合的手法。这一手法在汉画像砖上表现得最为生动，而砖雕恰是当时建筑装饰的主要手法之一。

建筑壁画在汉时已很成熟，以辽阳汉墓壁画最具代表性，其构图复杂，造型生动，色彩丰富。在秦汉时建筑装饰图案基本上是以“蕨类”纹为主，配以动物变形的纹样，其中常见的有青龙、白虎、朱雀、玄武、神鹿等，这些纹样大多出现在瓦当之上。

建筑雕花技术在唐宋时期依然保持着朴素大方、雍容典雅的风格，基本上保持着简朴的做法。到了晚清木装饰及雕饰技术发展到登峰造极的地步，此时才真正达到了巧夺天工的境界。

细木作装饰从宋代开始，形制逐渐繁多，制作逐渐精细。到明清已发展到十分成熟的阶段，成为官定的制作模式。下面让我们具体了解一下外檐细木作的构成及其艺术特色。

### 5.1.1

## 槛框、隔扇、槛窗

木构建筑的门、窗一般是安装在建筑的柱、枋、梁之间，在檐柱间安装的构件叫檐内安装，由于槛框所处的位置不同而各有名称。



下槛（下坎、门限）：位于两柱之间紧贴地面的横木。

中槛（中枋、跨空枋）：位于隔扇高的位置上，是悬空的枋子。

上槛（提装）：安装在檐枋的下口，但也有不用此枋子的。

抱框：指紧抱在圆柱中线面上，将其作为立框，其功能就是解决圆柱面不便安装门窗。

间柱：要在两窗之间，这是因为窗扇过大而必须分两间扇，故中间用间柱隔开。

风槛（风坎）：安装在槛墙上或安装在榻板上。

榻板（窗台板）：安装在槛墙上，如图 5-1 所示。

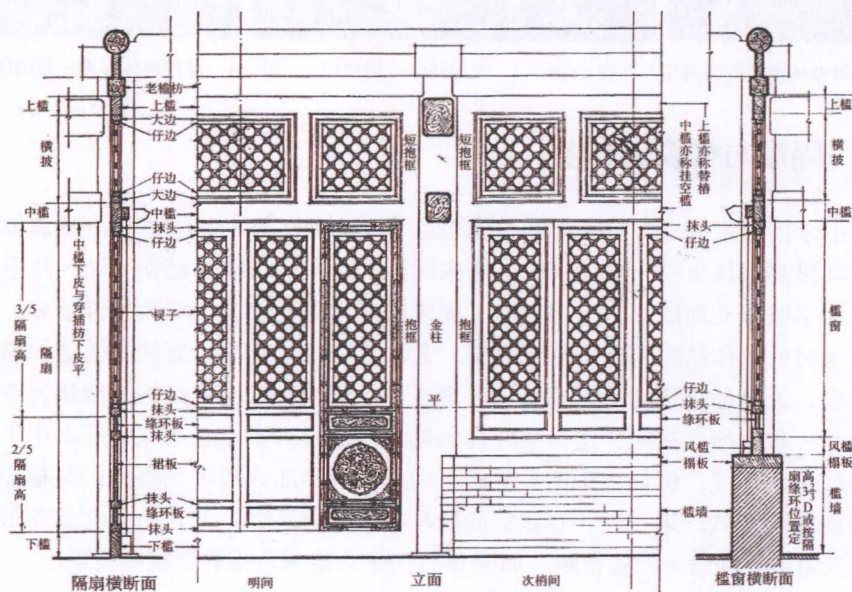


图 5-1 槛框、隔扇、槛窗

木装修的槛框、隔扇、槛窗（即安装料）等具体制作均各有分数。各槽（间）的槛框、隔扇、槛窗等都是随间安装，这些小木作的安装尺寸均与大木间架、面阔、檐头的高低有着密切的关系。依据清朝颁布的《工程做法则例》与《清式营造算例》的规定，槛框、隔扇的边框、抹头根心、裙板以及各种门窗、大门等木料的断面、长、宽、高尺度的规定均以檐柱（老檐柱、金柱）的高低与直径的大小为计算标准。

隔扇通高确定的方法有分檐里安装和金里安装两种。檐里安装的隔扇通高为檐柱高减去檐枋、下槛后余下的部分即为隔扇高；金里安装则以廊步挑尖梁下的随梁枋或穿插枋下皮为准，然后加中枋，由中枋下皮至下槛皮之间的高度为金里安装的隔扇通高，在中槛（中枋）上再安装楣子、横披，如图 5-2 所示。

槛窗：中槛（中枋）以上与明间取平；中槛以下，槛窗的上抹头与隔扇的上抹头平，由中槛往下至槛窗下抹头下皮处与隔扇中抹头下皮处取平。此乃槛窗的高度，槛窗以下为风槛、榻板，如图 5-3 所示。

如何定夺隔扇与槛窗的高度，要依据通风、采光、出入的功能而定。建筑立面尽管明间、次间、稍间面阔尺寸不等，门窗的分扇宽度也不一致，但通体的高度却应保持一致，否则将破坏建筑的立面效果，影响建筑的美观，如图 5-4 所示。



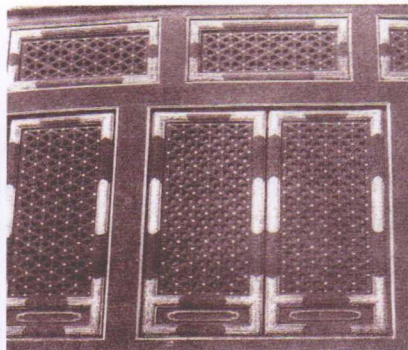
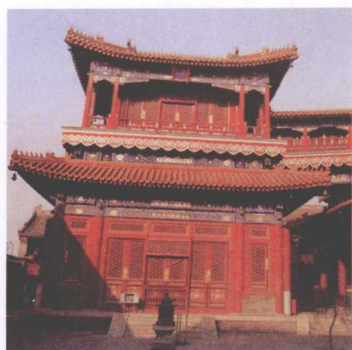
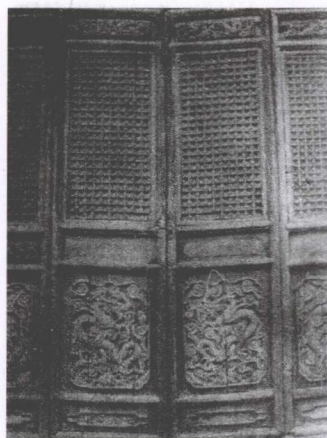


图 5-2 带楣子、横披的檐里安装隔扇门与窗 图 5-3 天坛祁年殿的槛窗 图 5-4 保持通体高度一致的隔扇与槛窗木装修

### 5.1.2 隔扇与槛窗的种类

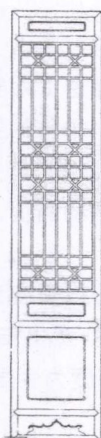
中国建筑小木作的手艺是十分高超的，但均有一个由简到繁的发展过程。从总体上看，无论是大木构架还是斗拱都未跳出这一变化规律。唐宋时期的隔扇门与槛窗都很简洁，几乎窗棂的所有构图都是直线与水平线相交而成的，十分质朴。唐宋时期常见的窗棂形式为棋盘格式、书条嵌凌式、书条川灯式，当时的木作结构简洁，制作方便，艺术风格质朴大方。唐朝最简洁的窗棂要属南禅寺大殿的书条式窗，这已是简洁到不能再简洁的地步了。窗棂出现横撑结构是唐佛光寺大殿的窗子，只在正当中横上一根木棂。在宋、辽、金时代的建筑的窗棂大多是直条式，在上中下三部分出现横棂形成小方格的构图形式，例如，正定县文庙与山西平遥文庙大成殿的隔扇门与槛窗的窗棂，都是书条式加横棂的简洁形式。宋、辽、金建筑的窗棂格的变化不大，变化出斜交菱花形式最早出现在辽代建筑——天津蓟县独乐寺的观音阁。如图 5-5 所示为唐宋风格的窗棂图类型。



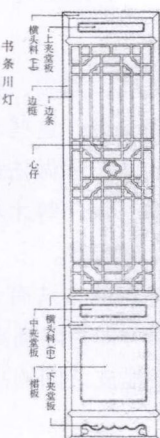
1. 棋盘格式



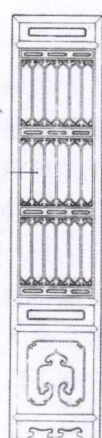
2. 棋盘



3. 书条川灯式



4. 书条嵌凌式



5. 金线如意式

图 5-5 唐宋风格的窗棂图形

宫式隔扇门的窗棂最早出现于元建筑永乐宫三清殿的隔扇门上，宫式窗棂的变化也是十分丰富的。宫式中线脚处做翘起的形式称为葵式。宫式窗棂运用得十分广泛，在宫殿、庙宇、住宅等建筑



中都可以看到,它是一种最常见、最朴素、最大方的结构形式。其一直沿用至明清时期,可见一种优秀的艺术形式有多么强大的生命力,如图5-6所示。

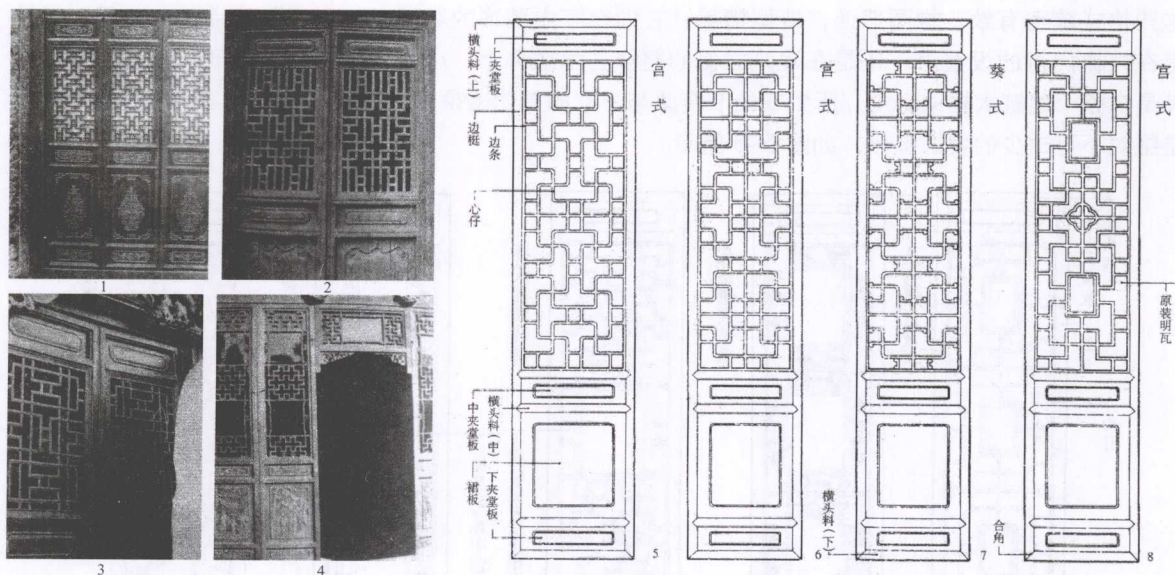


图 5-6 宫式隔扇门

但中国的传统文化一旦形成,其固定性也是十分强的。中国建筑中小木作的制作格式虽说变化丰富,但从总的视觉效果看,无论是宫式、十字长方式、书条川万字式、井字嵌凌式,它们的基本构架与整体艺术效果大体上相差不多,细部变化却很丰富,如图5-7所示。

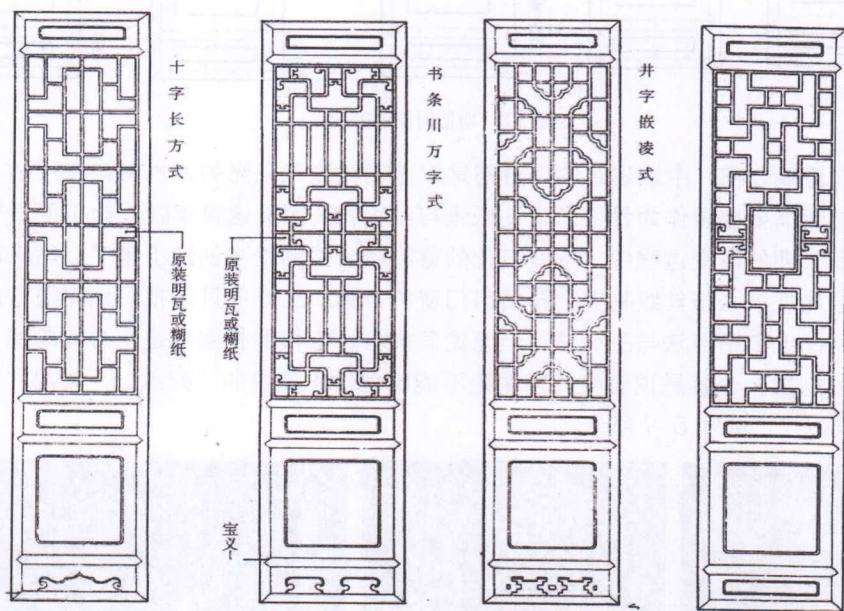


图 5-7 宫式窗棂的种类

隔扇窗到了清代变化开始向多元化发展,构图也向烦琐的方向发展。隔扇窗心部分开始向二段



或三段式分割的方向发展，玻璃也出现在隔扇窗的窗心部分。当时出现了许多种嵌玻璃芯的做法，其中主要有八角镶嵌玻璃、花结镶嵌玻璃、葵式镶嵌玻璃、插角乱纹镶嵌玻璃、冰纹镶嵌玻璃等类型。这些格式疏密有致，构图严谨，造型精美，它们在室内装饰的氛围中起到了画龙点睛的作用。无论是在外檐门窗的设置上，还是在建筑立面的整体艺术效果上，小木作均起到了细致入微的作用。尤其是在整个建筑大框架之中，所生成的节奏感与生动的韵律感是十分重要的，它是建筑艺术的精华，是绝对不可缺少的装饰部分，如图 5-8 所示。

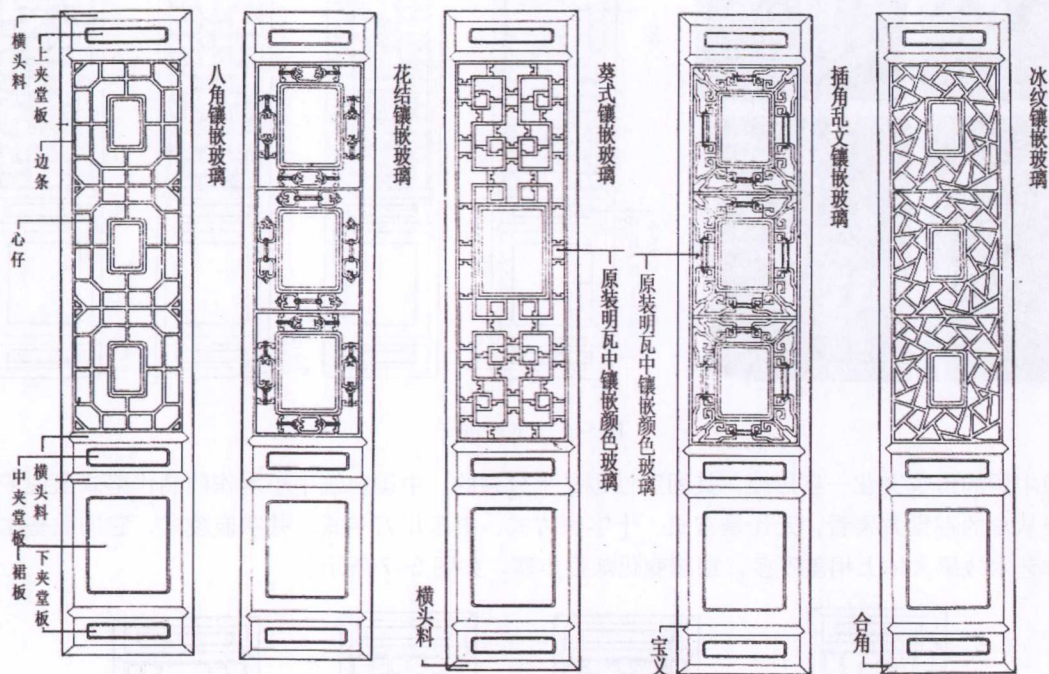


图 5-8 明清时期的隔扇

在没有出现玻璃之前，中国建筑的门窗都是以裱糊纸张来采光的，也有裱糊绫子与绢以代替纸张来采光的，这就需要窗棂作为骨架来依托纸张与丝织物。因而这骨架就成为工匠发挥他们聪明才智的基础，在其长期的演变过程中，千变万化的窗棂组合构图就被创造出来了。后来即便是玻璃已传入我国，也未能把纸张与丝织物完全排挤出门窗的行列。工匠们只是把隔扇与槛窗的中心留出来装上玻璃，在构图上有两分法与三分法，但无论怎样分，窗棂的构图都是十分均匀的，这也是受采光功能所制约的结果，也就是说窗棂的构图绝不能出现过于集中的“死点”，如果“死点”多了，采光就会出现问题了，如图 5-9 所示。

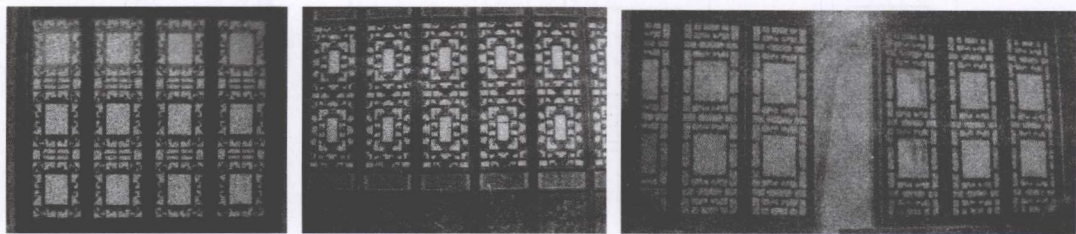
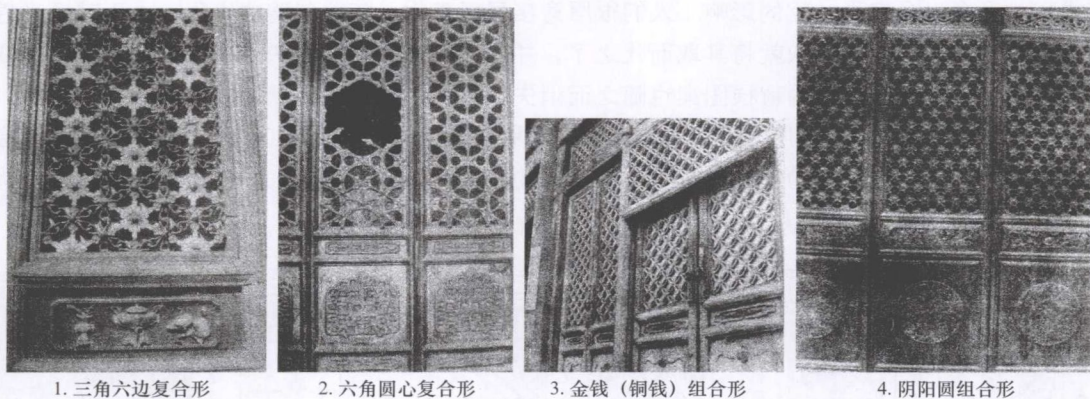


图 5-9 玻璃芯隔扇



斜菱花组合最早出现在天津蓟县独乐寺观音阁的外檐隔扇门上，普遍应用却是在清朝。清朝时一切艺术都向烦琐的方向发展，建筑装饰也不例外，当时出现了各种各样的斜交叉纹样组合，例如三角六边复合形，六角圆心复合形、金钱（铜钱）组合形、阴阳圆组合形，如图5-10所示。



1. 三角六边复合形

2. 六角圆心复合形

3. 金钱（铜钱）组合形

4. 阴阳圆组合形

图5-10 各种斜棂花纹

除此之外，还有龟纹六角式、六角全景纹、十字川龟景纹，六角团花纹、金钱十字花心纹、书条折线纹等。它们造型优美，变化无穷，别看构图的每一个单元图样很小，但是由于大面积的连接与延伸，由这些无数的小单元图形组合成气势宏大的大面积的装饰纹样，在视觉感受上还是很博大的，从中能够看出节奏与重复的奥妙之所在。这就如同音乐中的音符、节奏与韵律组合成优美宏大的乐章，令人感慨！

另外，隔扇的边框也是大有文章的，边框可根据不同的纹样组合成不同的边框形式，从边框断面的形式看大致可分为五种：“亚面”形、“文武面”形、“榭面”形、“合桃线”面、“泥鳅背”面，采用不同变化的断面，其目的就是让隔扇的边框更加清秀，增加其体积感，使其更富艺术魅力，如图5-11所示。

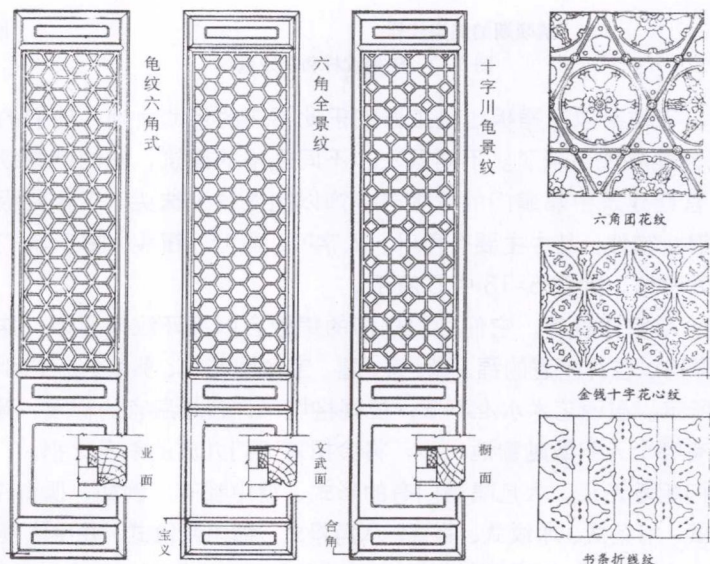


图5-11 各式斜棂花纹



清朝隔扇与槛窗的纹样变化也是越变越复杂的，不同的组合方式不断变化出新的纹样来，到了清朝晚期出现了许多繁杂的纹样，诸如海棠凌角式、整纹川如意心、如意凌花式、回纹万字式、软脚万字式等。该时期的部分纹样繁杂到已直接影响了采光功能，如图 5-12 中 6 所示。此外，“如意菱花式”对采光也会产生一定的影响。人们很愿意接受新事物，随着玻璃的出现，由于其透光性能大大优于纸与织物，因此很快就将其取而代之了，并流行起来。到了清末与民初时，玻璃完全取代了纸与织物，于是各种各样的窗棂图案也随之而消失，但传统样式却依然顽固地保留在门窗上，如图 5-12 中 7 所示。该门就是用大面积的玻璃取代了复杂的窗棂图案，但工匠们的手艺是轻易不会退出历史舞台的，他们在玻璃的四周保留了一圈精制的花边，这或许就是人们所说的继承和发扬优秀的民族传统文化和艺术之所在吧！

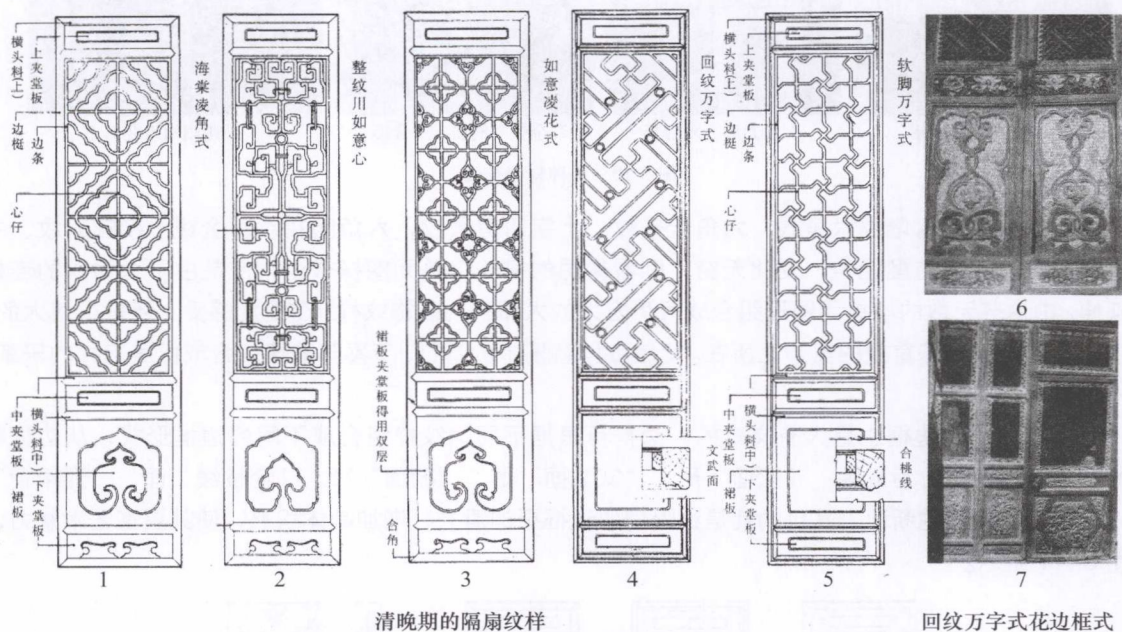


图 5-12 隔扇纹样和花边框

隔扇门的上、中、下抹头以及裙板也是工匠们乐此不疲的用武之地，他们的聪明才智与高超的技艺在这些部位被充分地展现出来了。不同层次、不同规格的建筑，它的装饰纹样是不同的，其中最高层次的是皇宫。宫廷建筑中隔扇门的裙板当中饰以团龙纹中抹头，下抹头板芯中饰以翔龙纹，在边框不同部位饰以镀金饰件，其中主要有角叶、人字叶、看叶、钮头、圈子等，整体效果金碧辉煌，能够体现出极高的艺术价值，如图 5-13 中 5 所示。

其次是礼制建筑、庙宇建筑等，它们的隔扇门的裙板会以缘环纹来装饰，抹头芯板以卷草纹样来装饰，其他一般纹样均以吉祥寓意的福、禄、寿、喜、宝象团花纹、葵纹、万字回纹等内容装饰裙板，如图 5-13 中 1~4 所示。虽说艺术水准不低，但规格均不许超越皇宫的标准，等级制在中国建筑中是十分严格的，如果有哪个人胆敢越雷池一步，将会招来灭门九族的杀身之祸。

窗的种类与隔扇门相差无几，大凡隔扇门有的形式，窗中都有。例如，槛窗在南方称半窗，但最常见的几种形式为宫式、书条式、冰纹式、葵式、八角景式、插角乱纹式、井字嵌菱式、十字长方式等，其中规格较高的是斜交六菱花式，而普通建筑常用的为棋格式、书条式、宫式等类型，如图 5-14 所示。





图 5-13 裙板纹样

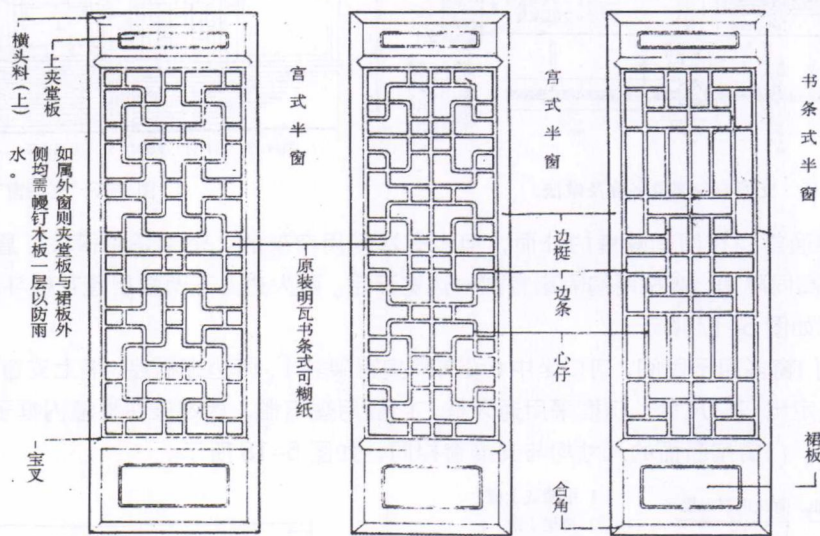


图 5-14 宫式槛窗

合窗也是中国古建筑中常用的固定规格，合窗大多用在居住建筑之中，它的位置与北方的支摘窗相同，功能也一样，其纹样规格与隔扇门、槛窗的纹样相同，种类十分丰富。

### 5.1.3 支摘窗、帘架、夹门窗

支摘窗的位置是在次间或稍间的位置上，前面所讲的隔扇门是安装在明间与次间中。那么次间究竟应安装隔扇门还是支摘窗呢？一般五间以内的建筑规格的次间安装支摘窗，而五间以上的建筑规格的次间就应安装隔扇门了。每间的开扇为四扇或六扇，一般高规格的建筑为六扇，低规格的建筑为四扇。当然最高规格的建筑，如皇宫的太和殿，其每一开间均安装的是隔扇门，其艺术效果庄重华丽，具有极强的视觉感染力。



建筑规格如殿堂、庭馆、民宅等建筑物上，支摘窗一般前后檐均可安装。窗心的花样繁多，特别是民居的支摘窗更是如此。常见到的有“福、禄、寿”字等纹样，各地区还有不同的形式。支摘窗在一个开间内分为上、下、左、右共四扇，分为双层，上扇为支窗，下扇为摘窗。无论是支窗还是摘窗，它们均为双层窗的外扇，支窗外扇糊纸，里扇糊冷布，夏天可挡蚊蝇且通风效果好；摘窗外扇可糊纸，但也有的是木板，板式摘窗以防盗为主，摘窗的里扇有糊纸的，但清末大多都改装为玻璃的，以增强其采光的功能。扇心纹样有步步锦、盘肠纱窗、棋格纱窗、夹杆玻璃窗、仔边大玻璃窗，如图 5-15 和图 5-16 所示。

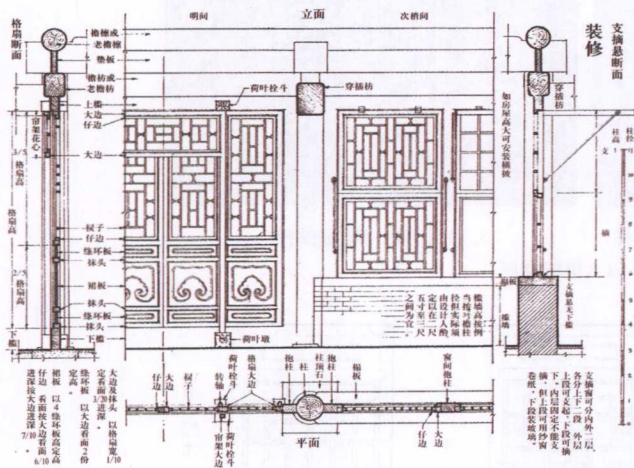
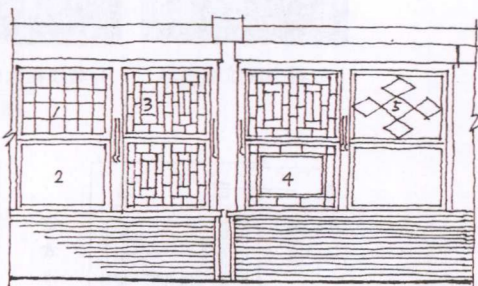


图 5-15 支摘窗各部位名称及做法



1. 棋格纱窗 2. 仔边大玻璃窗 3. 步步锦支窗 4. 夹杆条玻璃窗 5. 盘肠纱窗

图 5-16 支摘窗

**帘架：**帘架通常用在明间隔扇的外面，但也有次间用帘架的。帘架是由横披、眉子、腿子、风门等组成，帘架高同隔扇，宽按两扇隔扇宽加一边宽而定。两大边上下两端用莲花楹斗及荷叶墩安装。其各部分名称，如图 5-17 所示。

**夹门窗：**夹门窗多用于民间，门口坐中（没有隔扇帘架等），两边砌槛墙，墙上安窗扇，其做法为：先按开间分中，定出门口尺寸，门框采用通天框，门槛用短下槛，两端压在槛墙内框子上面顶檐枋，下面交在榻板上，门窗扇断面的尺寸均与支摘窗相同，如图 5-18 所示。

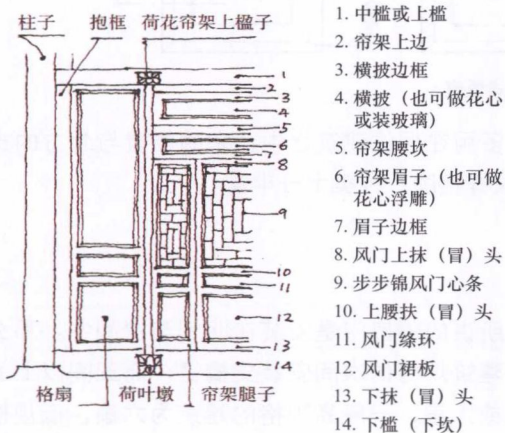


图 5-17 帘架

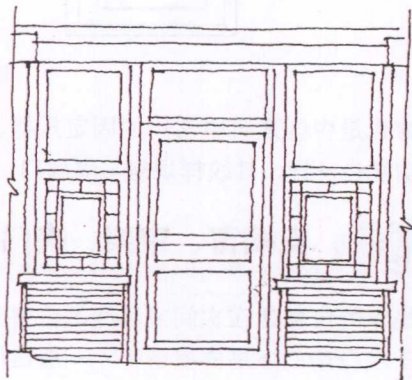


图 5-18 夹门窗



### 5.1.4 外檐门的种类及做法

大门是封闭与开启室内外空间与院内外空间的重要建筑构成部分，所以门的形象就代表了建筑的等级。“朱门酒肉臭……”诗句里的朱门即是豪宅府第的大门。

中国的“门尺”又称“门光尺”，1门光尺等于1.44营造尺（清朝营造尺为1尺=32cm），所以中国建筑所说的一门尺的概念约为公制的46cm。

门光尺全长分为八等份，每份约等于1.8寸，大约合公制5.8cm。

中国的门尺分四吉四凶，四吉为财（贵）、义、官（禄）、吉（福）；四凶为病、离、劫、害。中国人的风水意识极强，所以在定门的尺寸时绝对要避免“四凶”，应取“四吉”门的尺寸为宜。

四吉门有大式与小式之分，而“四凶”门则只有一种尺寸。下面让我们了解一下四吉门的不同尺寸。

至于四凶门就不在此列举了，只要采用四吉的尺寸自然就能避开四凶门的尺寸了。这其中究竟有多少是唯物的成分，有多少是唯心的成分，谁也说不清，总而言之，这是古人长期以来摸索出来的一套成熟的尺度比例关系，从视觉效果上看它是较为合理的。如图5-19所示，该图中大门的组成部分很多，各部名称不同，其中主要构件由柱、上槛、中槛、下槛、抱框、走马板、腰枋、余塞板、门框等部分组成。门的尺寸特点是柱间距定死后，门与门框是可变的，如果门的宽度大，那么门框到抱框之间的距离就窄，反之门的宽度小，门框到抱框之间的距离就宽。大门的门心板的做法有很多种，主要有四种：其一为棋盘门，其二为撒带门，其三为实榻门，其四为屏门。

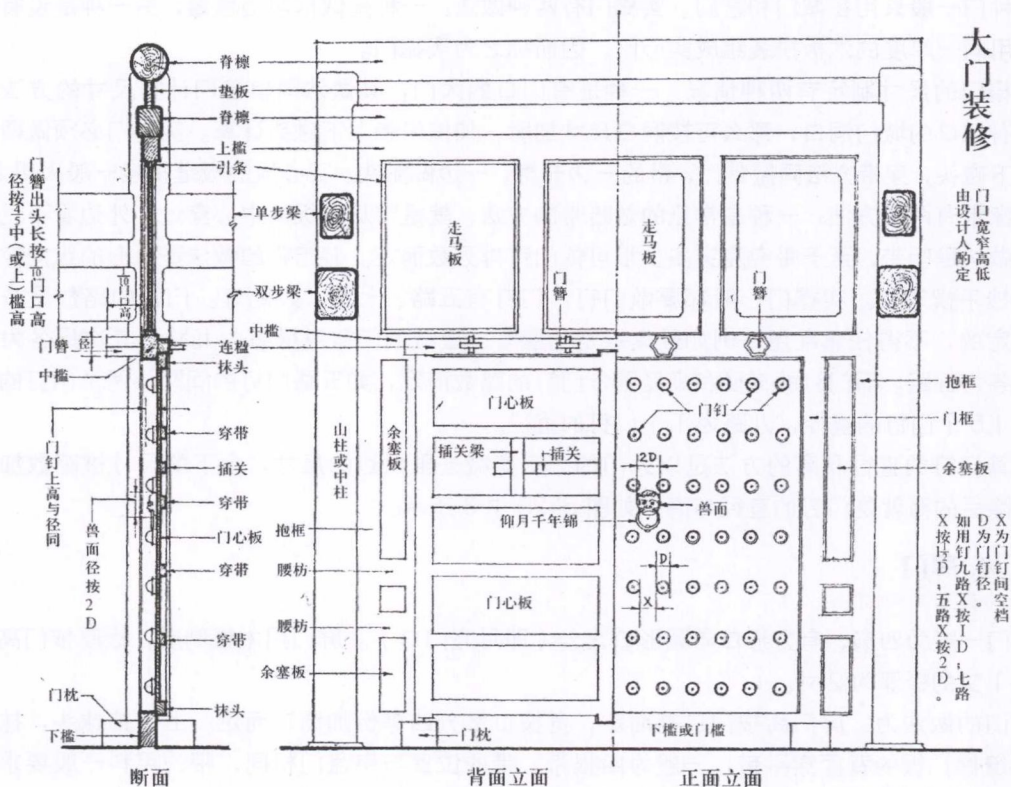


图 5-19 大门结构图



## 1. 棋盘门

棋盘门又称攒边门。棋盘门为两扇对开，既可用于室外，也可用于室内，它的结构构成为：门的四周采用攒边，当中装板心，背后穿四根带，带的两边由一根带门轴的立边与一根不带门轴的立边把门的上下抹头与四根带组装成门扇的框架。门扇的高与宽据门口的尺寸而定，但注意门扇的高要在门口高的基础上加碰头，按民间传统的做法为上碰七下碰八，如今人们统一规定上下各多出2.5cm，即门扇的高比门口的高要多出一些。门扇的宽按门口宽加门肘和掩闪的尺寸。门肘=门厚度(约5cm)，掩闪为七分(约2cm)。穿带开燕尾榫，把带与门心板穿牢，如图5-20中1所示。

## 2. 撒带门

撒带门中撒带的含意就是舍弃一条门边，即门轴一侧有一门边，门中心处没有门边，所穿的带到门中心处均做成撒头，故而称为撒带门。一般作为街门或屋门，门的高宽计算方法同棋盘门，而门边只是在有门轴的一边。门的做法是立一根带轴的门边，不用上下抹头，只用穿带把门心板串接在一起，穿带的做法不同于棋盘门，撒带门的穿带一头开榫交于立边，带的另一边做撒头。门的高宽、上下碰头、门的掩闪做法均同于棋盘门，如图5-20中2所示。

## 3. 实榻门

此种门一般只用在城门和宫门。实榻门有两种做法：一种是做框两边包镶，另一种是没有边框，里外均用同一厚度的木板拼装组成实心门，因而称之为实榻门。

实榻门的尺寸制定有两种情况：一种是有门口的大门，其做法同棋盘门计算尺寸的方法。另一种是没有门口的城门洞口，那么可按洞口尺寸加肘，加掩闪和上下碰头计算。实榻门必须做两边的掩闪与上下碰头，穿带方法同撒带门，带的一边开榫，一边做撒头。实心板的板缝拼接一般采用龙凤榫，其组装穿带有两种方法：一种是常见的做暗带的方法，就是带从门板的中心穿过，外边看不见穿带。另一种做法是明带，至于带究竟穿多少根可依门钉排列数而定。装暗带的做法是板心的纵向穿透眼，暗带用抄手楔对穿。实榻门一般都要做门钉，门钉有五路、七路、九路等。门钉的路数是按建筑的等级而定的，不得任意乱用，例如最高级别的皇宫、皇城的门钉纵横各为九路，其次是各为七路，最少是各为五路。而门钉的直径和高度则依门钉的路数而定，如五路门钉的间距为两个门钉的直径，七路为1.5个门钉的直径，九路为1个门钉的直径。

计算门钉的直径和高的方法是以大门的门扇宽减去里大边的尺寸，余下的尺寸被路数加空当数除，被除后的商就是门钉的直径与高，如图5-20中3所示。

## 4. 屏门

屏门一般为四扇，有方形口与圆形口之分(即月亮门口)。屏门用木板制成，板厚依门高而定，如门高1丈的板厚为2寸。

屏门的做法为：屏门高按门口高而定，宽按口宽分四等份加错口而定。上下拍抹头，抹头做头榫及头缝榫，板的背面穿平带，一般为四根带，带的位置与棋盘门相同，带的用料一般要求用干燥坚硬的好木料。屏门按传统要求不用合页而用鹅项、碰铁、海窝、前脸钉、吊环，如图5-20中4所示。



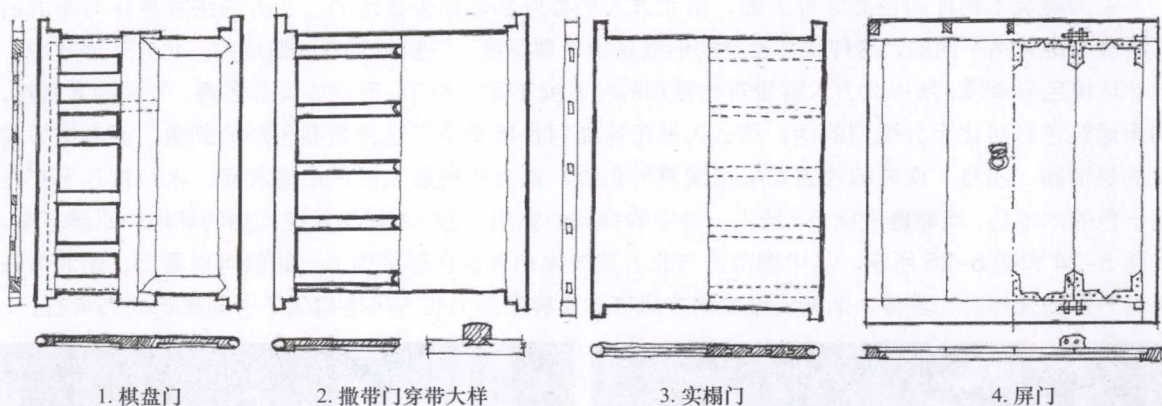


图 5-20 四种门的做法

### 5.1.5 中国古建筑门窗的色彩与艺术特色

中国人对色彩的效果追求是极强烈的，中国民间长期以来就流传着这样一句谚语：“红配绿，一台戏。”并追求着一种喜庆的氛围，所以大红色、大绿色、金色、黄色便成了中国人最喜爱的颜色。从民间的红花绿袄、红花绿叶的大红底色被面、大红灯笼金流苏，无一不显示出中国人的强烈色彩情结。但这仅仅是北方人的特色，这反映出北方民族的豪爽、粗犷及外露的性格，所以中国北方建筑的色彩是强烈的，皇宫的红墙黄瓦在阳光下显得格外灿烂辉煌。门是大红漆门、金色门钉，宫廷的隔扇是朱红色配以镀金的铜饰品，故宫皇极殿隔扇门的金色与红色的组合形成了雍容华贵的极高品位。颐和园夕佳楼是一座小式建筑，它的门窗种类齐全，是集帘架Y支摘窗、仔边大玻璃窗、步步锦支窗、步步锦摘窗于一体的建筑。前有空廊、步步锦楣子，二楼有木栏杆（明式雕花栏杆）色彩对比强烈，大红的柱子与抱框、边框、门框，金色的边框起线，绿色的步步锦窗心与门心，远远望去，气氛欢快热烈，使人的精神为之振奋，如图 5-21 所示。

无论是民间的大门还是园林中的垂花门，它们的色彩总是十分强烈抢眼的。北京某四合院大门就有强烈的视觉冲击力，绿色的柱子、绿色的雕花挂落，以及绿色的枋心雕花与红色的大门、枋木、连檐、金色的门心阴角线共同组成了一曲节奏强烈的锣鼓乐，如图 5-22 所示。颐和园中的垂花门如图 5-23 所示。



图 5-21 颐和园夕佳楼的帘架与支摘窗

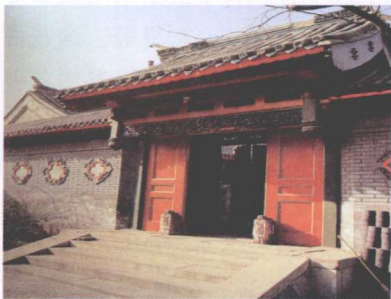


图 5-22 北京某四合院大门



图 5-23 颐和园中的垂花门



中国建筑木构件的色彩装饰方面, 南北方人的喜好却是相去甚远的。北方的浓妆艳抹与南方的清新淡雅是截然不同的, 这种欣赏差异的形成是由地理环境、气候的差别所造成的。北方干燥寒冷, 自然环境色彩单调, 所以北方人喜爱对比强烈的色彩就不足为奇了。而南方炎热多雨、气候潮湿闷热, 如果建筑色彩对比十分强烈的话, 那么人是无论如何也接受不了这种强烈色彩的刺激, 因而南方需要的是清新、淡雅。南方的建筑均采用淡雅的色调, 南方的民居大多是白墙灰瓦, 木门窗几乎都是清一色的木本色, 或略施浅棕色, 给人一种宁静祥和的氛围, 这样才能使人在闷热的环境中平静下来。如图 5-24 和图 5-25 所示, 从中国南方与北方建筑木构件的色彩装饰上一眼就可以看出, 南北方在色彩方面的强烈对比差异, 清新淡雅的南方风格与雍容富丽的北方风格构成了中国建筑的交响曲。



图 5-24 南方建筑的色彩装饰

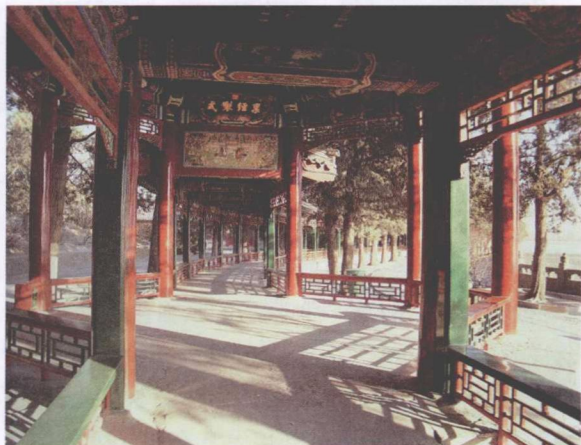


图 5-25 北方建筑的色彩装饰

### 5.1.6 中国古建筑的栏杆

栏杆是中国古建筑的重要木构件之一, 它的功能是众所周知的。例如, 楼层平台、回马廊、楼梯护栏、亭榭临水处的护栏等。这一设施必然在建筑中也要发挥其装饰的功能, 因而古代工匠们在护栏的设计与制作过程中创造出千变万化的不同形式。栏杆的种类很多, 但主要的栏杆大约有三大类。

第一是变化最为丰富的明式雕花栏杆, 这类栏杆是从明朝流传下来的, 比唐宋栏杆的纹样要繁杂了许多。明式雕花栏杆的种类不下几十种, 其中主要有龟纹云心栏杆、锦纹凤轮栏杆、荷叶瓶卷草栏杆、富贵宝瓶栏杆、如意纹栏杆、万字纹花心栏杆等。这些栏杆造型优美, 变化万千, 实在是中国建筑装饰构件之精华。当然还有其他各种纹样的栏杆, 其中各种宫纹为多, 就不在此一一列举了, 如图 5-26 所示。

第二是短栏(尺栏), 这种栏杆是每一单元很短, 顾名思义短就是其基本特征。其纹样有环式、笔管变式、三方式、六方式、八块柴式。这些纹样各具特色, 但大多是几何纹样的组合, 这也是便于施工的需求。几何纹样的建筑感强。多单元组合到一起节奏感强, 既统一又有变化。它的装饰作用给人以赏心悦目的视觉效果, 其作用不可小视, 如图 5-27 所示。



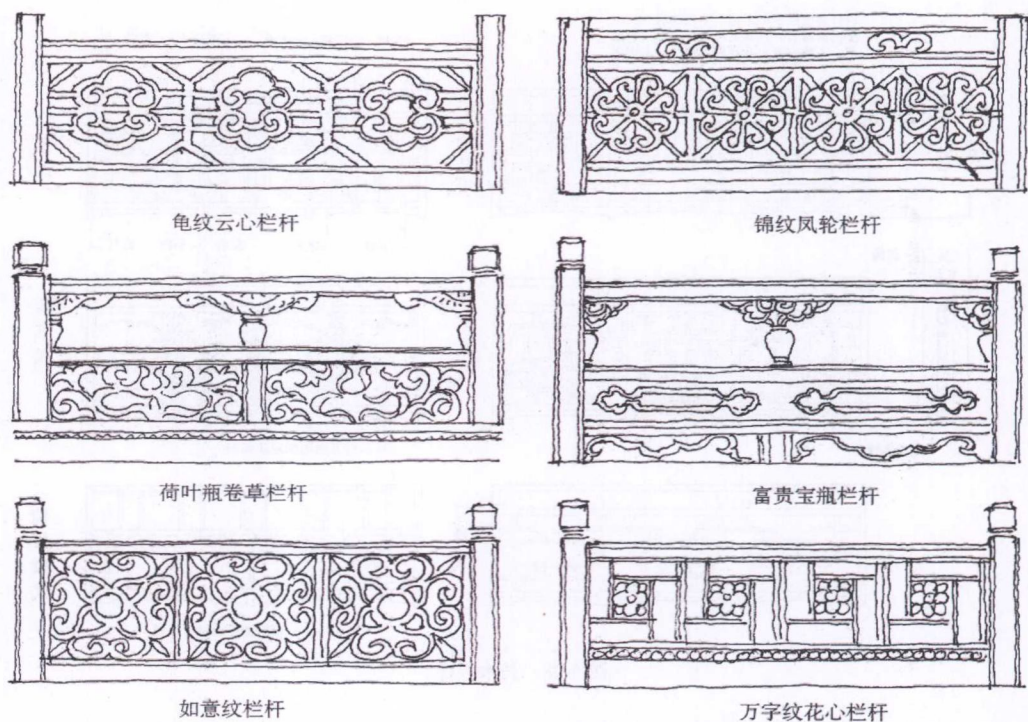


图 5-26 明式雕花栏杆

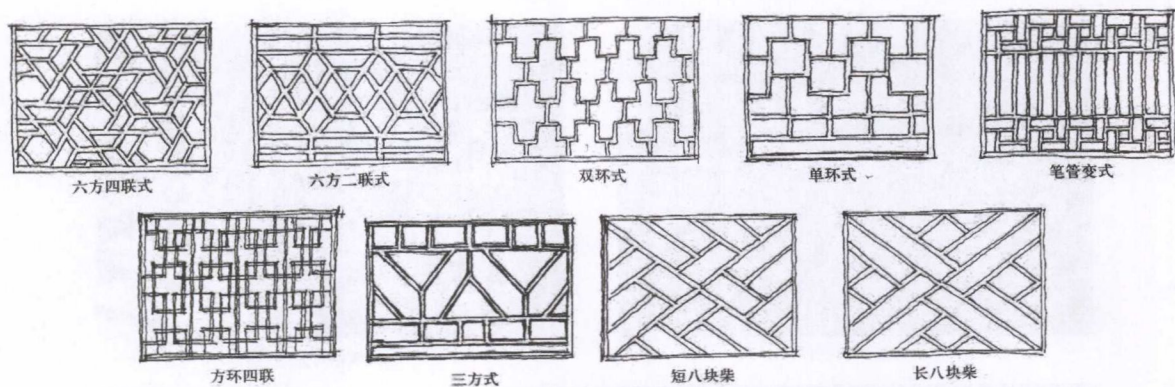
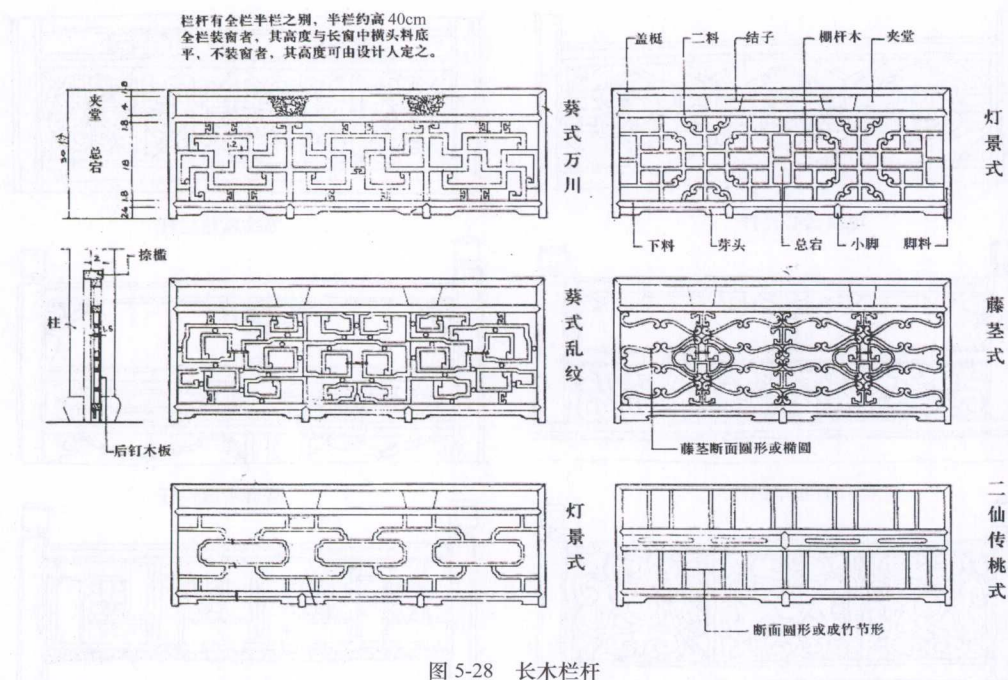


图 5-27 短栏(尺栏)纹样

第三是长栏，在一个长栏中大约含有3~4个小单元图案。其种类也十分丰富，主要有灯景式、藤茎式、二仙传桃式、葵式万川、葵式乱纹、灯景式等。它的结构部件都各有称呼。现代所说的扶手称盖梃，盖梃下的横料为二料，其他依次有结子、棚杆木、夹堂、下料、芽头、总宕、小脚、脚料等。这些各部构件在不同时期、不同地域各有其不同的叫法，但无论称呼如何变化，其内容大致是不变的，如图5-28所示。





就我们目前尚能见到的栏杆纹样大致不下二十余种，但其中最多的形式要属宫式长栏杆、万字短栏杆、灯景式长栏杆、棋格灯景短栏杆、万字长栏杆等，如图 5-29 所示。

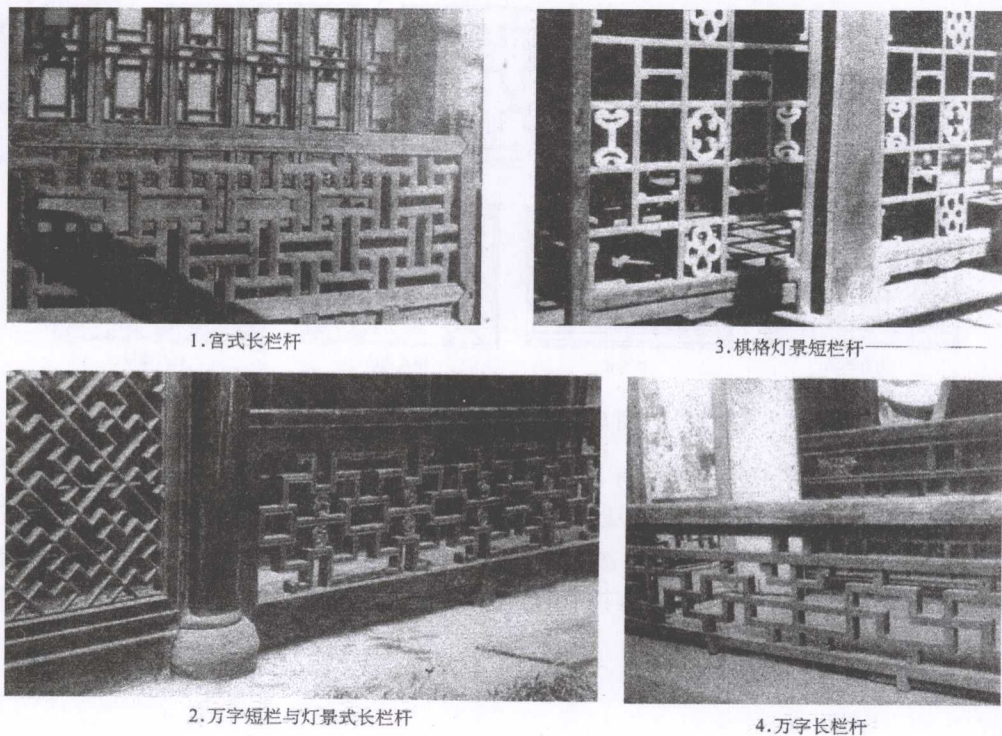


图 5-29 长栏与短栏



## 5.2

## 中国古建筑内檐小木作装修结构与艺术特征

中国建筑的內檐装修也是极具特色的,木装修精雕细刻,玲珑剔透,巧夺天工。室内色彩南北方各具特色,南方质朴无华,体现出木装修的加工美、结构美、材质美;北方的木装修彩画色彩斑斓,富丽堂皇,美不胜收。內檐装修的内容主要包括木板墙隔断、木顶格(天花)、藻井,以及各种罩、橱、博古架等,这类施工内容也叫细木装修。中国建筑的內檐小木作经过历代工匠的经验积累而逐步形成了一整套的固定做法,最终形成了中国建筑內檐装修的艺术特色。这些內装修构件均有可以移动的特点,可根据需要灵活调整房屋的平面布置,或将其全部拆移,这一灵活布置空间的做法是中国古建装修的一大特色。

## 5.2.1

## 材料的使用和配制

**用料:**內檐装修的用料多是名贵的木料,其主要有花梨、紫檀、红木、金丝楠木、桂木、黄杨、柏木、香杉木等。

**配料:**內装修虽然用的都是较名贵的木材,但在使用时还要考虑它的艺术性。因为中国古代內装饰基本上不做油漆,而是利用木材的本色,采取打蜡、抛光出亮的办法,所以材料的选择不能凑合。另外,应尽量利用木料本身的颜色进行色彩的搭配。例如,楠木的边框,可配黄杨或黄柏木的花心、绦环和裙板。这种深框浅心,显得美观大方。当然也有做成清一色木料的。例如,花梨、紫檀等均是如此。另外还有一种做法,即內用杉木,外用红木、紫檀等包镶,这种做法需要较高的技艺,此种技艺在乾隆年间盛行一时。

**操作:**因为装修不用油漆,所以在操作技术上要求比较高,如隔扇心采用万字灯笼框,其肩角均采用“擦床”做法进行加工,这是一种十分细致的工艺,它要求加工应掌握多种雕刻技艺,才能全面胜任內装修的施工制作。

## 5.2.2

## 室内分隔空间的重要构件

在房间的进深或面宽的柱间起到隔开空间作用的装饰构件叫隔扇,它的特点是安装隔扇时均为双数,并且要占满柱间的位置。中间的两扇为开扇,在开扇的位置上为了挂帘子需要做帘架,此帘架与外檐帘架不同,它没有门扇、腿子扇、楣子等,只有横披。

## 1. 隔扇

碧纱橱的组成构件是隔扇,隔扇的种类有四种,即六抹隔扇、五抹隔扇、四抹隔扇和二抹隔扇(落地明造)。隔扇宋代称“格子门”,隔扇本身是由外框、隔扇心、裙板及绦环板组成。隔扇心的种类繁多,前面已详尽地介绍过了,大的分类有宫式、菱花花心与根条花心(书条式)三种。而具体深入再分的话菱花花心又可以分为六种,其中有代表性的是三交六碗带毳纹菱花、三交六碗菱花(圆花心)、三交六碗菱花(三角弧边花心)、白球纹菱花(金钱纹菱花),如图5-30和图5-31所示。



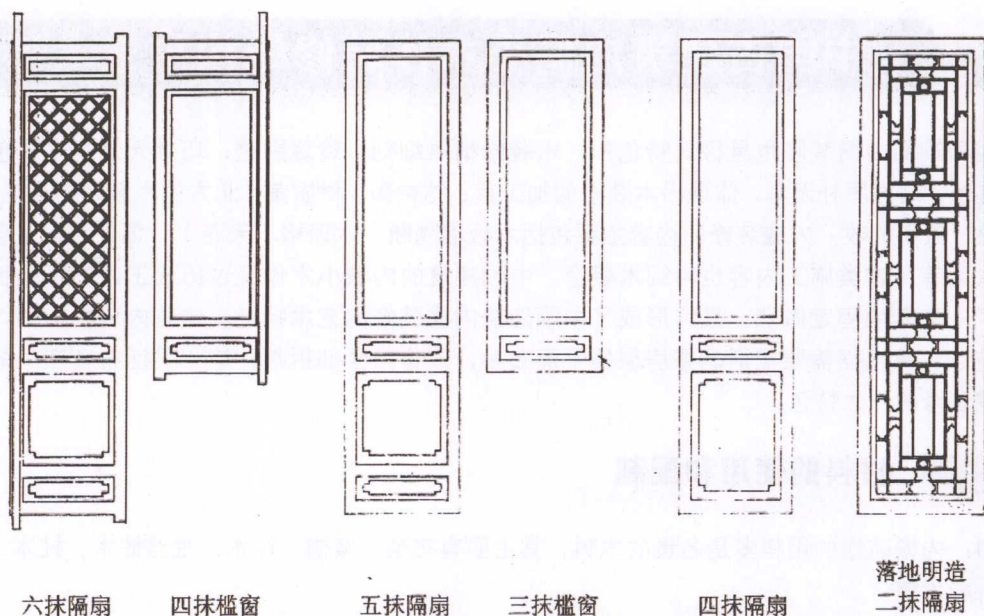


图 5-30 各种隔扇和槛窗

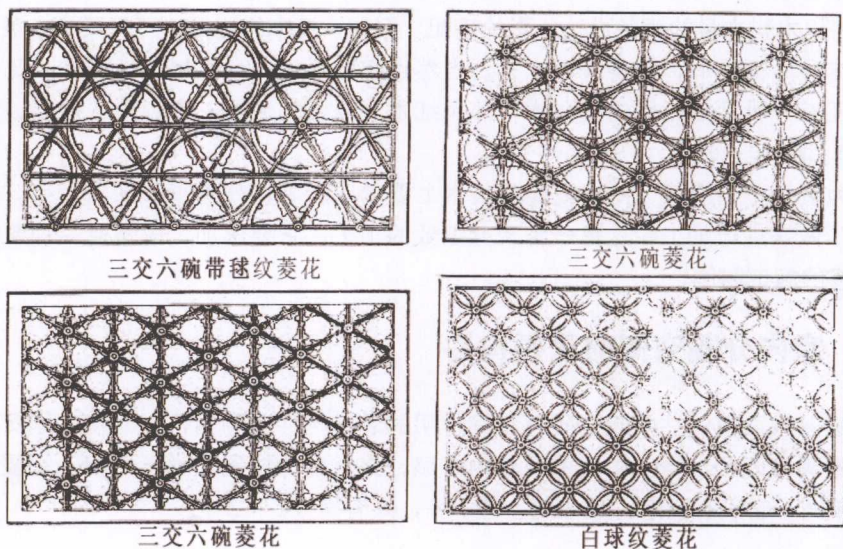


图 5-31 常见隔扇棹条花装饰纹样

其他还有花样繁多的各种纹样装饰，例如步步锦纹、龟背锦纹、冰裂纹等。裙板上一般也要做各种装饰纹样，常见的是如意头纹，皇宫用的是团龙纹，还有人们常见的葵纹、万字回纹等。绦环板（宋时称腰板）是安装在两个抹头之间的装饰构件，同样也施以装饰性极强的图案，形式大体与裙板一致，裙板用什么纹样，绦环板也用什么纹样。

隔扇的高与宽之比大约在  $1:3 \sim 1:4$ ，作为室内隔扇的比更为细长，有时可达到  $1:5 \sim 1:6$ 。不同抹数的隔扇依其建筑规格的不同，以及等级差别而区别使用。例如，六抹、五抹的隔扇多用于皇宫与庙宇建筑中。从功能上讲抹头多的隔扇比较坚固，这样在体量大的建筑上才能匹配，另外五抹、



六抹的隔扇从尺度与艺术效果上看既庄重又豪华,更能显出帝王建筑的气魄。四抹隔扇一般用于规格小一些的建筑,例如寺院、王府、住宅等;三抹头建筑的隔扇多见于宋代,明清时较少见到。落地明隔扇常用于庭院花园的花厅、轩、榭一类的建筑,该隔扇一般采用三抹头及二抹头的形式,其下半部就不安裙板了。

隔扇上下段的分界处是中绦环板上的抹头上皮处,如果全高为10份,上占六份,下占四份。这种规定对规范和统一不同种类建筑的装饰风格起到了重要的作用,如图5-32所示。



图 5-32 拙政园三十六鸳鸯馆隔扇组成的太师壁

## 2. 罩

罩的种类很多,其中主要包括落地罩、栏杆罩、几腿罩、炕罩等。落地罩里又可分为落地花罩、圆光罩、八角罩、芭蕉罩。还有一种罩是半罩,它是不落地的,也可称为“飞罩”。

**落地罩:**落地罩在古建筑的内檐装修中是最常见的种类,安装的位置同碧纱橱,但只有两个隔扇,安装在两边柱子的抱框上,下边也没有下槛,而是采用须弥座承托隔扇,隔扇的上抹头交代在中槛上,再往上就是用楣子。楣子均用单数,或三槿,或五槿,或七槿。隔扇与中槛交接处用榫接,不得用钉子,外口安花牙子或小花罩,如图5-33中1所示。

**花罩:**下口如不安花牙子,还可做成一种新的形式——花罩。花罩可分为大花罩与小花罩,大花罩两边花腿落地由须弥座承接花腿,形似落地罩。须弥座应做雕饰,但也有不做雕饰的,如图5-33中2所示。落地大花罩最高档次的作品为故宫西六宫的体元殿,殿内饰有硬木雕花落地罩,后边还有一栏杆小花罩。该罩的雕花真可谓巧夺天工,精益求精,美不胜收,极其华贵,全部纹样为卷草纹与小动物纹。从中也可看出装饰艺术的最高成就几乎都体现在皇宫建筑之中,这足以说明没有昂贵的造价与材料是绝对做不出如此高档次室内装饰构件的,从而也再次证明了劳动者才是真正能够创造伟大艺术的主流,如图5-33中3所示。

另外还有一种不落地的花罩,上部形与大花罩相同,一般人们称之为小花罩,也可称为飞罩。小花罩做得最好的当属故宫体和殿,就是慈禧太后吃饭和休息的地方,因此该殿装修的豪华程度就不必说了,室内的文化与艺术氛围相当浓厚,极具品位。飞罩的材质与纹样、造型与家具的色彩、质地、造型风格极为统一,真正能够体现出中国清代室内装饰风格的特征,如图5-33中4所示。

落地罩中还有另一种形式的罩,即在罩中心做各种不同造型的门。我们现在最常见的就是圆光罩与八角罩,它们的安装位置一般在两个空间的交界处,以区别两个不同性质的空间。

圆光罩大多用在园林建筑中没有下槛,上槛与中槛中夹以三槿楣子,两边设抱框,正中心开一正圆的门洞,洞做木口,其余部分全部做冰裂纹。此种门的形式比正规的落地罩来得活泼,有极强的装饰性与艺术性,是古代工匠常用的装修主题,如图5-33中5所示。

八角罩的风格与圆光罩相似,就是在落地罩的两扇隔扇所形成的方洞中抹去四角,使其变成八

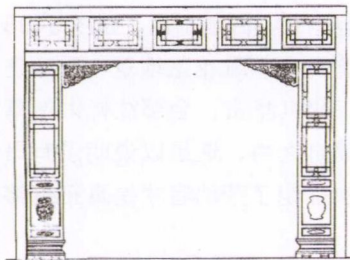


边形，并且每个边长均相等，于是就形成了一个等八边形的门洞。只是在槛的设置上有所不同，为了求得正八边形的比例，在楣子的下槛之下又加了一条槛，于是原来的下槛变成中槛，而后加的槛则成为下槛，两隔扇以三等分的形式出现，且均做万字回纹，没有了裙板与须弥座，这是一种变种的落地罩，八角罩的特点是艺术性较强，风格庄重大方，观赏性极强，也是室内装修的重要构件，如图 5-33 中 6 所示。

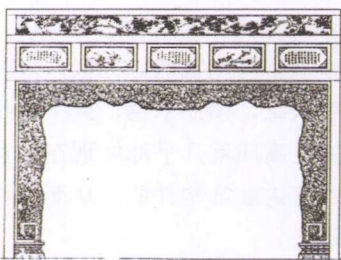
**栏杆罩：**一般用在跨度较大的室内，为了避免过于空旷，把罩分为三槔，上槛与下槛之间设五槔楣子，中槛下的三槔门口处设花罩，两边的下边安寻杖式栏杆，这样便于安放其他的家具设施。中槛的两根立柱形同几腿罩，栏杆罩的艺术效果是华贵、精巧，这从故宫西六宫体元殿里间的栏杆罩便可知其一二，如图 5-33 中 3 所示。栏杆罩因其功能的独特性，在解决大跨度的室内空间分隔时是必不可缺的装饰构件，因其装修的豪华富丽而备受皇家的青睐，如图 5-33 中 7 和图 5-33 中 8 所示。

**几腿罩：**几腿罩的构件不多，它是由上槛、下槛、几腿（抱框）、楣心、花牙子所组成。因为几腿罩常用于小跨度空间，所以几腿罩还有一种形式，即下槛之下如不挂花牙子的话也可安装各种花罩，这样可使过于简洁的几腿罩陡增几分成色，丰富了室内装饰的艺术氛围，如图 5-33 中 9 所示。

**炕罩：**炕罩又称为床罩（南方的习惯称呼），该罩是安装在炕（床）榻前面的花罩，它的结构形式同落地罩，它的位置是紧贴炕（床）的外皮安装在面阔的方位。罩的内侧是挂床帘的地方，如果室内空间过高，床罩上面还要加顶盖，并在顶盖周围做毗卢帽为装饰，如图 5-33 中 10 所示。炕罩制作得最豪华的要算故宫坤宁宫的洞房炕罩了，由于坤宁宫的空间过高，所以炕罩分为二层，上下楣构部分均设计了毗卢帽装饰，用垂花头把帽口分为三槔，并饰以金色的“喜字”卷草纹样，并在炕罩的下槛处安装落地花罩，十分精美，旁边的墙上涂饰朱红色，两幅对子也是金色祥云配以朱红底色，甚是喜庆，门上的大金喜字，门头的大红寿字，共同烘托出洞房的热烈欢快的氛围，如图 5-33 中 11 所示。



1. 落地罩



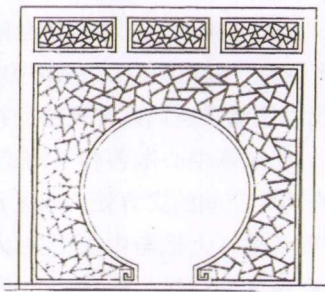
2. 落地大花罩



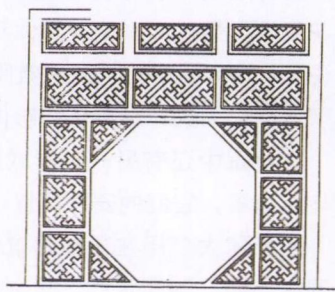
3. 故宫西六宫体元殿的落地大花罩



4. 故宫体和殿



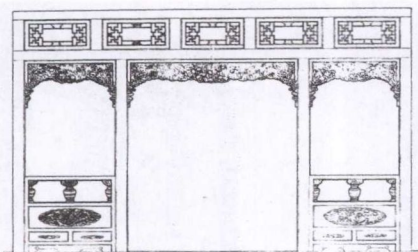
5. 圆光罩



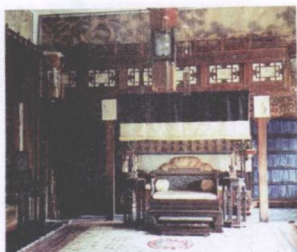
6. 八角罩

图 5-33 各种罩

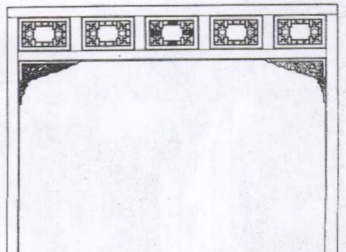




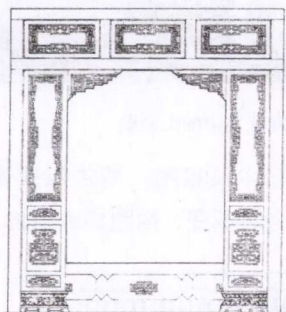
7. 栏杆罩



8. 故宫养心殿东暖阁的栏杆罩



9. 几腿罩



10. 炕罩



11. 故宫坤宁宫洞房之豪华炕罩

图 5-33 各种罩 (续)

### 5.2.3 板壁、太师壁、博古架

板壁、太师壁、博古架是中国建筑室内装饰中的主题装修，颇有些现代建筑装修中的“文化墙”的意味，它既是室内装修的视觉中心，又是体现室内文化的中心。

**板壁：**板壁是分隔室内空间的木板墙，位置大多位于进深的明间，结构是由大框与木板构成，安装的程序是先在柱间分别装上横竖大框，然后装上大板，表面装饰涂油漆或彩绘。也可在板面烫蜡，刻扫石绿阳字，极具高雅气质。为了防止大面积板壁变形翘曲，用木棧分成若干块。也可将整面墙分隔成碧纱橱形式，下面做成裙板缘环形式，上面装板并施以绘画与雕刻，艺术效果甚佳。还有一种直接在墙上做板壁的方法，也就是说在砌墙时每砌到一定高度时就预埋一根木棧，然后钉龙骨，在龙骨上钉板子，这种板壁的优点是不变形、坚固。板壁上常挂中堂画与对联，额顶挂横额，气氛严肃，常是一家之长举行家庭仪式的重要场所，具有较为庄重严肃的空间，如图 5-34 所示。板壁应用的范围很广，一般在住宅、祠堂、会馆里均可以看到。

**太师壁：**太师壁一般多见于南方的园林建筑与公共建筑中，它是装饰明堂后檐金柱间的壁面装修，装修的形式大多由若干隔扇组成，也有做成板壁的。它的装饰手法同隔扇，用棧条拼出各种纹样，太师壁面上既是装饰的重点，又是室内的主题装修与视觉中心。在壁上也是挂中堂画与对联，横额上悬挂匾额。壁前放置条几、方桌或半圆桌，两旁放太师椅，呈现的室内效果格外庄重，如图 5-35 所示。





图 5-34 南方住宅中的板壁



图 5-35 南方住宅中的太师壁

**博古架：**博古架，又称多宝格。博古架最能体现中国室内装修的文化艺术及氛围，博古架既属于装修的一部分，也属于陈设性家具的范畴。博古架的陈设格架分割优美，比例多变，构图均衡得体。博古架上一般陈列的是古玩、工艺品、礼品，均是高档次的观赏品与收藏品。因此要求博古架的用材必须是十分高级的，一般选用花梨、红木、紫檀等。博古架的位置设在进深方向的柱间，可在博古架当中开门，博古架进深为1~1.5尺，板厚6~7分，最多不得超过1寸。博古架分隔构成上下两部分，上半部为陈设架；下半部为板柜，可储存字画及工艺品。博古架不宜太高，太高观赏不便。如果房间过高，博古架上可做朝天栏杆，或通透，或安装壁板，板上可陈设字画。这种装饰可使室内充满了书香文雅之气，博古架可称为最高文化艺术品位的陈设装饰构件，如图5-36所示。

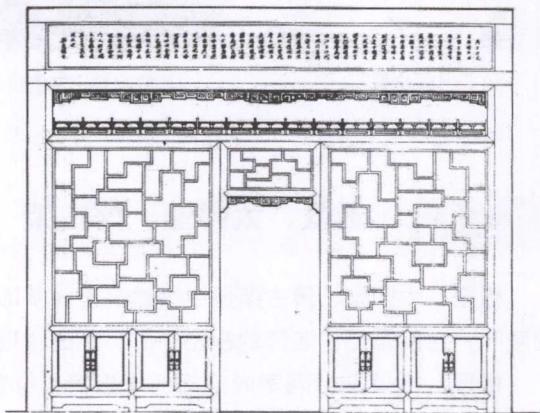


图 5-36 博古架（多宝格）

### 5.3

## 中国建筑内装修的精华——天花、藻井

中国建筑的室内天花堪称是装饰的精华，人进入室内空间后抬眼观望，首先看到的便是天花，所以天花装饰的成功与否，能够直接影响到室内装饰的艺术品位。天花虽有保暖、防尘，以及控制室内高度的功能，但其装饰功能也占有相当重要的作用，切不可忽视。

天花的别称很多，如承尘、仰尘、平棋、平暗等。宋时按构造分为平暗、平棋和海幔三种，而明清时则分为井口天花、海幔天花两大类。



### 5.3.1 井口天花

井口天花是明清建筑中最高等级的装修,它是由枝条、天花板、帽梁等构件组成的,枝条的断面是1.2~1.5斗口的枋木条,它们纵横相交,形成井字形方格,这些方格就是井口天花的骨架,还有一个构件叫“贴梁”,它是附贴在天花枋与天花梁上的,断面尺寸高2斗口,宽1.5斗口,天花枝条上裁口,每一天花井中装天花板一块。天花板全部由1寸厚的木条拼合而成,其背面还要穿两条带,以防止翘曲,并在其正面刮光刨平,绘以精美绚丽的彩画,彩画的内容大多是团龙、翔凤、团鹤及团花纹样,如图5-37所示。



图 5-37 井口天花内的各种纹样

还有更加高档的天花板上是不做彩绘而做精美雕刻的。例如,故宫乐寿堂、宁寿宫花园古华轩的天花板上均采用雕刻的手法,雕出精美的花草纹样。

井口天花的枝条有三种,第一种是通枝条,用在建筑面宽方向通长的枝条。第二种是连二枝条,一般沿进深方向并垂直于通枝条而使用。第三种是单枝条,它是卡在连二枝条之间的构件。而每根通枝条上设帽梁一根,它是天花结构中的骨干构件,相当于当今的大龙骨,帽梁的两头交搭在天花梁上,并用铁制的吊杆儿将其吊在檩木上,帽梁与通枝条的交接处用铁钉钉牢。井口天花全部彩绘完之后,其效果是绚丽辉煌的,中国人的用色是十分大胆的,其对比也是强烈的。红与绿是极强的对比色,用金箔将这两大色系统一在一起,这真是一个了不起的创造,中国建筑的天花彩画就是色彩艳丽的装饰画,的确能给人以赏心悦目的感觉,建筑艺术与音乐有异曲同工之妙,可以给人情感的震动,令人心潮澎湃,如图5-38所示。

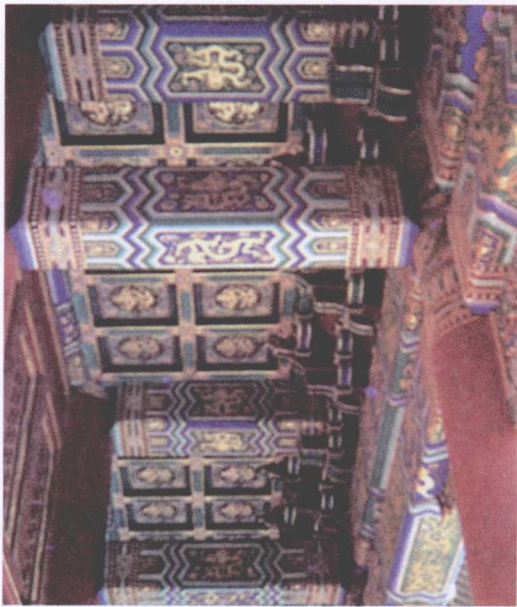


图 5-38 故宫乾清宫门廊的井口天花

### 5.3.2 海墁天花

海墁天花实际上俗称平天花,是一般建筑用得最广泛的装修手法。此种天花结构的主要构件是



木顶隔，其形制有如槛窗，由边框、抹头、棂子组成，构图形式与棋格窗一样。木顶隔的尺寸没有固定的规格，其长随面宽，宽则随进深而定，并在该尺寸范围内分成若干扇，角扇的长度和宽度没有具体的规定，一般长宽比大约在 2:1。木顶隔四周有贴梁，贴梁长亦随面宽，木顶隔由 4 根木吊杆固定在檩条上，木顶隔下面裱糊纸张，这就是海墁天花。天花各部构件的尺寸在《则例》中均有详尽的规定。现代的仿古建筑可根据实际设计尺寸，按使用材料具体而定，不是一成不变的。若要仿造纯古墓式的建筑，就不可以随心所欲乱定尺寸，尤其是复原古建筑，必须要严格测绘原所有构件的尺寸，加以记录，一五一十地照样复原，否则将会误导后人。天花表面糊麻布是较牢固的做法。但为了美观，也可裱糊白纸和暗花顶棚纸。在宫殿建筑的海墁天花上时常彩绘有精美的图案。有的在海墁天花上绘制竹架藤萝，有的甚至在海墁天花上画有井口天花图案，所看到的井口是画出来的，画出井字方格，格内绘成龙凤或其他图案。而故宫慈宁宫花园临溪亭的海墁天花上绘制的却是井口团花图案，如图 5-39 所示。

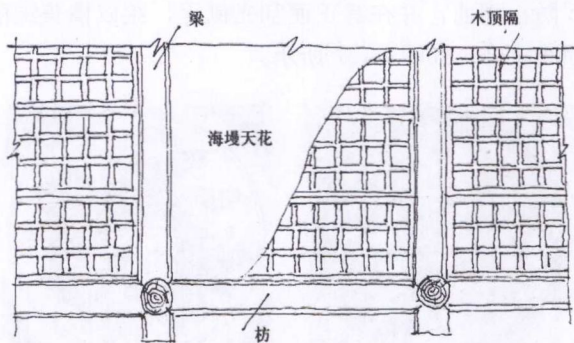


图 5-39 海墁天花

### 5.3.3 藻井

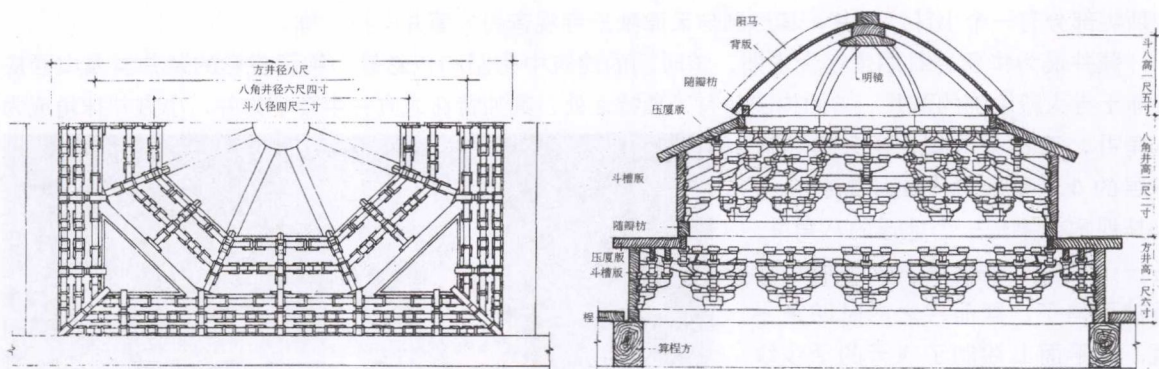
藻井是中国古建筑室内装修最重要的部位，它可是中国古建筑内装修之精华，在室内装修的艺术效果上占有举足轻重的地位。藻井一般多见于宫殿、坛庙，以及佛堂中佛像的头顶部位。在宫殿的天花上藻井设置在至高无上、威严雄伟的帝王宝座之上，能改变室内空间的造型，使天花的中央高高地穹起，形成一种特殊的装饰效果。

藻井最初兴起的目的并不是为了装饰，藻井的出现在汉代就有所记载，《风俗通》中记载：“今殿做天井。井者，束井之像也，藻，水中之物，皆取以压火灾也。”从记载中明显地可以看出古人设藻井是为避火灾，这也是当时设藻井的初衷。后来工匠们逐渐发掘其装饰功能，最终演变成装饰功能远远大于避火功能。在古代人们把本应采取可实施的防火措施变成了一种精神寄托，它的使用功能反倒转变为精神功能了，所以藻井的实际功能彻底演变为纯装饰功能了。藻井在中国的历史长河中有许多种叫法，其中主要有龙井、绮井、方井、圆井等称呼。

宋、辽、金时期，藻井有两种做法，《营造法式》中有关小木作部分包括斗八藻井与小斗八藻井两种形式。该时期的藻井造型丰富多变，彩绘最为华丽，藻井顶部起穹隆的做法一直延续到元代和明代。

宋代斗八藻井的基本组成部分为三部分，一是方井，井边长 8 尺，井高 1 尺 6 寸。二是八角井，径长 6 尺 4 寸，井高 2 尺 2 寸。三是斗八穹顶，径为 4 尺 2 寸，斗八高 1 尺 5 寸。其主要构件包括算枅方、枅、斗槽版、压厦版、随瓣枋、八角井斗槽版、八角井压厦枋、八角井随瓣枋、背版、阳马、明镜。另外，还包括方井与八角井的斗拱，如图 5-40 所示。





宋式斗八藻井仰视平面图

图 5-40 宋式斗八藻井

宋斗八藻井的构造形式到了明代还有完整的仿造，浙江普陀山普济寺御碑殿斗八藻井就是一个宋式的斗八藻井，它虽建于明万历六年（1578年），后于清康熙三十年（1691年）重建，但仍沿袭了宋斗八藻井的形式，殿内槽中间设斗八藻井，由三层井构成，其中有方井、八角井、斗八穹顶，它的特点是每层都有井，斗八穹顶也不例外，这是宋建筑中所没有的，最为精彩的部分要属顶部明镜木盘上有一个精雕细刻的盘龙，如图 5-41 所示。

河南济源王屋山紫微宫三清殿的藻井就是典型的宋斗八藻井，但该殿却是建于元武宗至大三年，清顺治年间毁于火灾，灾后复建，该殿重建于清初。虽建于清初其形制却依然保留着宋时的风格，由方井、八角井、圆井组成，方井与八角井中密密麻麻地充满了斗拱，这充分体现了其构造之美，也体现出建造技术之高超。

元建筑永乐宫三清殿的斗八藻井与河南济源王屋山紫微宫三清殿的斗八藻井十分相似，但永乐宫三清殿的斗八藻井更接近浙江普陀山御碑殿的斗八藻井，其保持了纯正的宋代建筑风格，如图 5-42 所示。

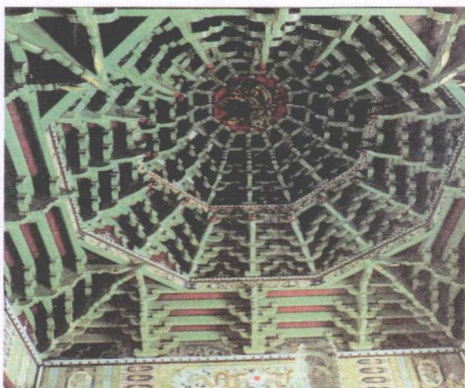


图 5-41 浙江普陀山普济寺御碑殿斗八藻井



图 5-42 永乐宫三清殿中纯正的宋式斗八藻井

斗八藻井在宋、辽、金、元、明时十分流行。例如，天津蓟县辽代建筑独乐寺观音阁正中心天花处有一斗八藻井，该斗八藻井的形制不甚规范，整个内槽天花为一大方井，在内槽正中心设一八角穹顶，气魄宏大。

辽代建筑山西应县佛宫寺释迦塔中有两个斗八藻井，一个是首层的大斗八藻井。另一个在五层



的顶尖部分有一个小斗八藻井，其形制与天津独乐寺观音阁的藻井一模一样。

藻井最为华丽的时期是辽金末期，该时期的建筑中构图和色彩最为绚丽多彩的藻井当属山西应县净土寺大殿中部的藻井。它的构造又有了独特之处，其独特在大方井中套小方井，小方井抹角成为八角井，而抹去的4个角又恰巧被下层的4个屋顶的上出所遮挡，所以其视觉效果是一个地道的八角井。另一个独特之处就是八角顶的小穹顶被取消了，取而代之的是明镜平面，该平面上绘制了飞天的活泼纹样，整个藻井构图优美、结构精巧，是中国室内装修工程中的精品，如图5-43和图5-44所示。



图 5-43 山西应县净土寺大殿明间中部藻井

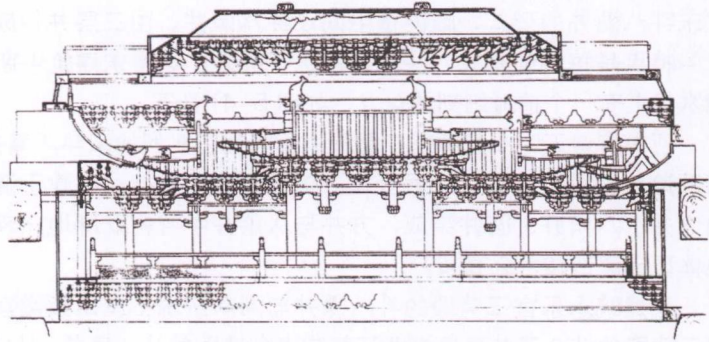
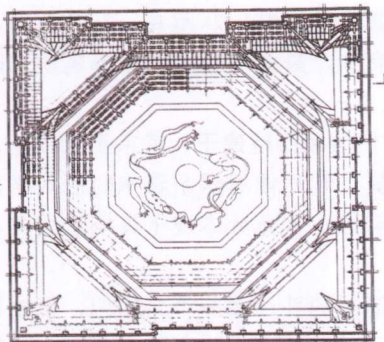


图 5-44 山西应县净土寺大殿明间中部藻井平面和剖面图

明清时期的藻井，相比宋之藻井显得更为华丽，更为辉煌。明清藻井的结构基本上也是分为上、中、下三层，第一层为方井，上面第二层是八角井，上部第三层是圆井。方井是最外圈的结构，四周全部由斗拱组成。方井之上，由抹角枋正、斜套方，使井口由方形变为八角形，然后再由八角形向上层圆形过渡，由于正、斜枋子组合而在八角井外围形成了8个菱形、4个大三角形、8个小三角形，这些造型统称为角蝉，角蝉的周围施装饰斗拱，平面部分做龙凤一类的雕饰，八角的上口收成圆井，八角井的内边及圆井的内边贴有云龙图案的随瓣枋，圆井的最上边盖平板，又称明镜，其是装饰的重心，是画龙点睛之处，盖板之下装雕龙、蟠龙，龙身动态夸张，龙头下冲，口衔宝珠。这种最高级别的藻井装正是精神功能的强烈表现，它表现了至高无上的皇权与神圣不可侵犯的神权。

较早的明建筑中所出现的斗八藻井是北京智化寺如来殿万佛阁，该寺创建于明正统九年（1444年），其规模宏大，殿堂多达十余间，尤其令中国人骄傲的是寺中万佛阁之藻井，图案云龙盘绕、结构恢宏绚丽，颇似清皇宫内的藻井规制，非一般寺刹所有。如此精美的藻井却被民族败类盗卖，现存于美国波士顿博物馆，终成我中华民族之憾事，如图5-45所示。

万佛阁藻井的规格与形制在北京故宫的许多殿堂里都出现过，虽然大的形制基本一样，却有小的差别，可称之为大同小异。最接近万佛阁藻井结构的是故宫太和殿皇帝龙座上巨大的斗八藻井，如图5-46所示。故宫太和殿的圆井比例比万佛阁的大一些，其他各部分结构均一样，其规格极高，



金碧辉煌，站在太和殿堂内，抬眼望着装修豪华的天花与藻井，能使我们真正领会到那句名言——劳动者连天堂都能创造出来。

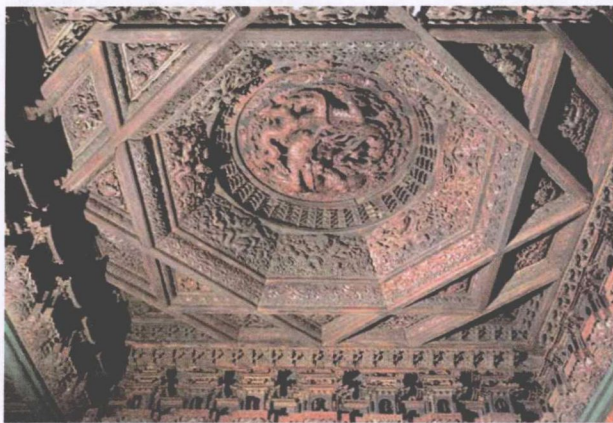


图 5-45 北京智化寺如来殿万佛阁



图 5-46 北京故宫太和殿斗八藻井

与太和殿形制相似的斗八藻井就是养心殿斗的八藻井，它依然是由四边形的方井向上抹角成八角井，八角井如倒扣的斗形上收成圆井。与太和殿所不同的是由太和殿的八边形的角井变成养心殿八角形的八角井，如图 5-47 所示。

华贵富丽的斗八藻井还有两处，一处是故宫交泰殿的斗八藻井天花，该藻井的规格与故宫太和殿藻井是一样的，但井内的所有构件全部都贴有金箔装饰，贴金工艺是十分高超的技术活儿，其斗中的雕龙与斗拱结构精巧细密，贴金工艺十分繁杂，但工匠们能处理得如此精湛，真可谓是巧夺天工也！室内的整体装饰效果可算得上是富丽豪华，至高无上了。朱红的立柱与抱框突出了迎面太师壁，组成太师壁的上半部是朱红的楣额上描以沥粉贴金的翔龙，下半部是乾隆皇帝御笔书写的“交泰殿铭”，与两旁配以一副对联及横批组成了庄重的视觉中心。斗八藻井是室内装饰的主题装修，呈现出了皇宫至高无上的地位，如图 5-48 所示。

另一处是故宫御花园澄瑞亭斗八藻井，该藻井的形制没有故宫太和殿的规格高，但装修的档次却丝毫不逊色于其他高规格的藻井。无论是方井的角，还是八角井的边及圆井的底，它们都饰以精美的雕龙，装饰面仍是贴金箔，整个藻井精美绝伦、富丽堂皇，如图 5-49 所示。

藻井除以上所说的由四方井变八角井，再变圆井的常见形式外，明清时期还有其他形式的藻井。其主要包括圆形藻井，例如，天坛祈年殿、皇穹宇；承德曾宁寺旭光阁等处的藻井就是上、中、下三层皆为圆井；天坛皇穹宇的圆藻井由三层圆井所构成，它的力学结构运用得十分科学、巧妙。它的第一层圈额枋上承一层斗栱，第一层斗栱的翘托起第二层斗栱的翘，继而第二层斗栱的翘承托起第三层斗栱的翘，而这三层斗栱的翘合成一组后尾，最后的交点都连接在最外圈的圆枋上，这样第三层斗栱才有力量承托起第三圈枋，最后力的交点合于第三层圆井底中心，利用屋顶的自重把这些构件紧紧地压在一起，成为一个团结紧密的屋顶结构。

藻井的这种合理的结构从技术美学的角度看，反映出合理而又科学的结构美，它是结构美与加工技术美的组合物，即便是不施彩绘也会十分壮美。由此可见，劳动者所创造的美是一种宏大的美，如图 5-50 所示。





图 5-47 北京故宫养心殿的斗八藻井

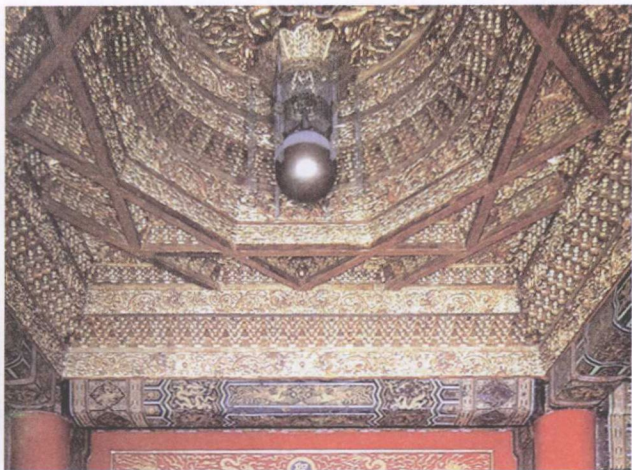


图 5-48 故宫交泰殿斗八藻井

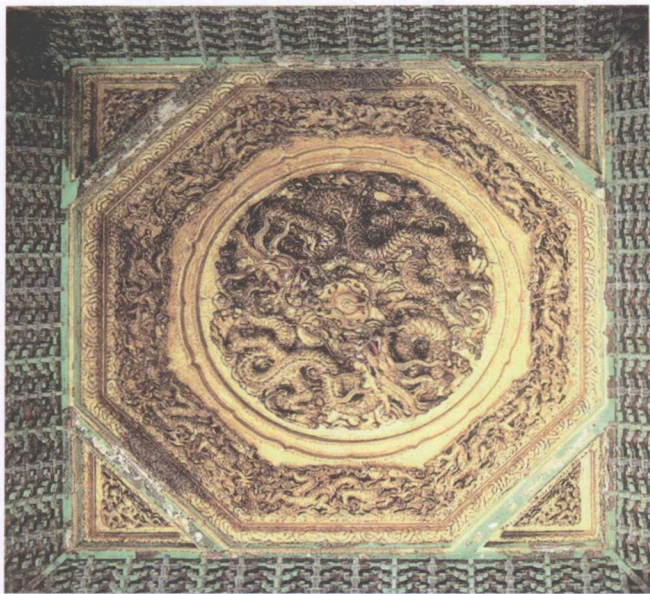


图 5-49 故宫御花园澄瑞亭斗八藻井

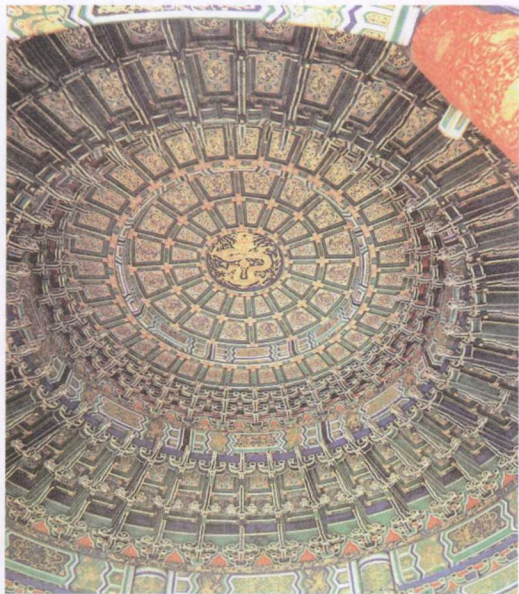


图 5-50 北京天坛皇穹宇圆藻井

祈年殿的圆形藻井也是由三层圆井组合而成的，其与皇穹宇有所不同的是：它的第一层是由通天的4根立柱与4根粗大的弧形枋被4根粗大的方形井口枋连接在一起形成合力，组成第一层承重结构。4根通柱与圆枋上立起的8根童柱的合力承托起第一个圆井的井口枋，依此类推，最终完成力的交汇，完成藻井整体结构的组合。抬头仰望，万花筒般迷人的结构与力的显现，构成了建筑艺术所能震撼人心的力量，如图5-51所示。

另外还有一种外圆内方的藻井，如北京隆福寺三宝殿的藻井。其圆井是下沉式的，外部结构也能看清，与井内壁结构是一样的，主要饰以斗拱、云卷，各种不同形状的楼阁（小型的模型状）分布在圆井的内外壁上，雕工精巧、变化丰富，也是不可多得的建筑装饰艺术的精品。其装饰内容多以个人意志、爱好而定，没有严格固定的模式，但其结构规律却是大同小异的。总体来说，中国古



建筑的藻井是内装修的重要组成部分，它能控制整个室内的视觉中心，并能对室内装饰的整体艺术效果起到举足轻重的作用，如图 5-52 所示。



图 5-51 北京天坛祈年殿圆藻井



图 5-52 北京隆福寺三宝殿藻井

到了隋唐时期（公元 581—907 年），此时期闻名于世的“唐三彩”标志着当时琉璃釉料的配方和琉璃的烧制工艺已达到了相当高的水平。当时琉璃的色彩以黄、绿、棕、蓝、紫色为主，但琉璃瓦大多还是以绿色居多，蓝色次之，还有部分瓦是棕色的（但有橘黄色的倾向）。

宋代的琉璃瓦出现了棕红色，犹如铁锈的色彩，由于开封的开宝寺（佑国寺）塔的塔身上镶满了这种铁色的琉璃，因此人们习惯称其为铁塔。该塔的饰面材料就是以前未曾见过的新型装修材料——釉质琉璃饰面砖，而且用饰面砖仿制各种木质构件，主要仿制角柱、斗拱、檐枋、角梁等，其带有宋建筑特征的普拍枋也是由琉璃构件仿制的。该塔的各种装饰构件全部都是由琉璃饰面砖砌筑而成，从建筑构件到装饰构件无一例外。仅以该塔为例，不但能显示出宋代琉璃技术的高度发展以及使用十分广泛，而且能体现出当时已做到了建筑构件高度的标准化，以及镶嵌施工技术非常成熟，如图 5-53 和图 5-54 所示。

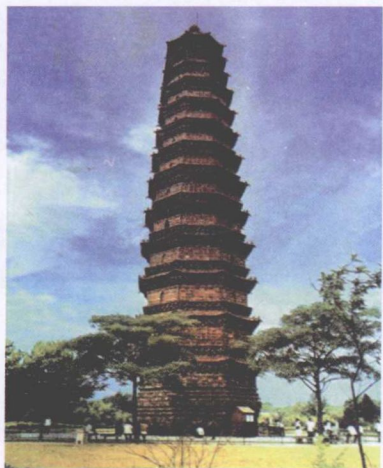


图 5-53 河南开封佑国寺塔的琉璃饰面



图 5-54 佑国寺塔的琉璃饰面砖所仿制的木构件细部



# 第 6 章

## 外檐装饰的 重要构件





## 6.1

## 琉璃屋面的构件与构造

中国古建筑琉璃屋面的构件到了明清时已发展到 124 种之多,如此繁多的种类大体按其功能与位置可分为三大类:第一类是瓦件类,第二类是脊件类,第三类为饰件类。中国古建筑屋顶上的屋面铺料就以此三大类构件所组成。下面分别对这三大类构件进行介绍。

## 6.1.1 瓦件类

瓦件类如图 6-1 中 1~37 所示。

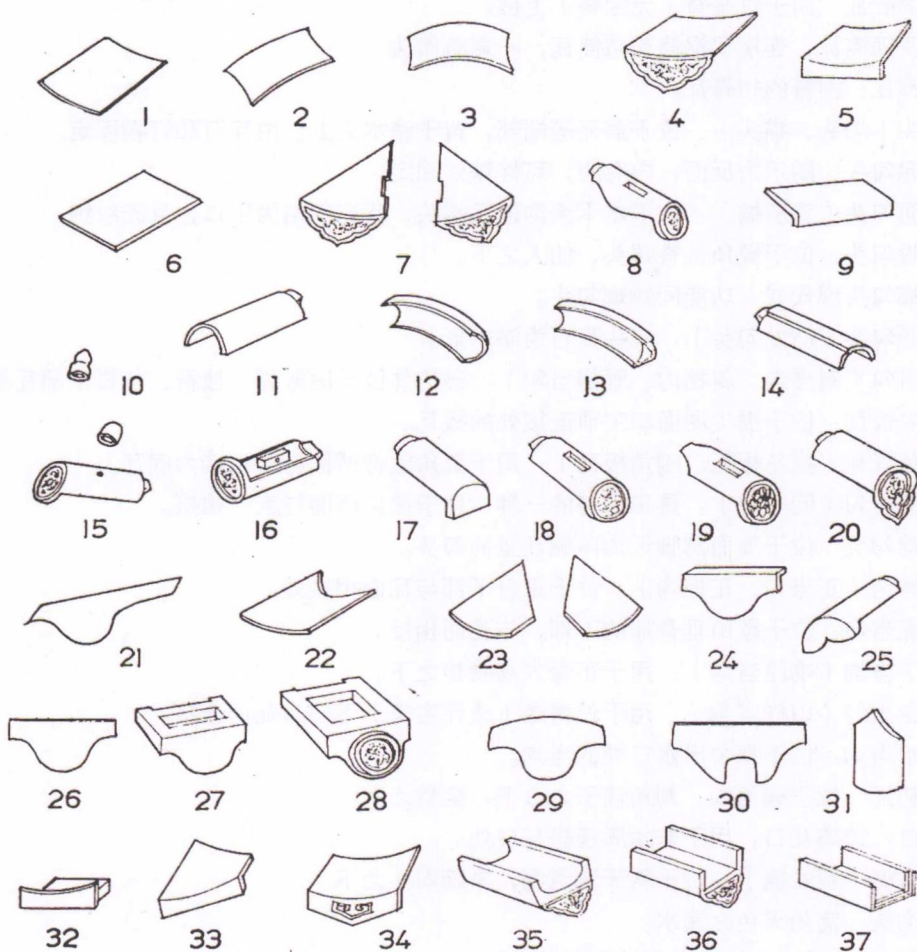


图 6-1 瓦件类

瓦件种类繁多,归纳起来共计 37 件,这些都是中国建筑屋顶上必不可少的琉璃构件。

1. 板瓦(底瓦):凹面向上,由第一块安放在滴水之后,一块压一块一直向上排去,直至屋脊,板瓦沾琉璃为露出部分,不得少于瓦面的 2/3。



2. 续折腰板瓦：用以连接折腰板瓦与板瓦。
3. 折腰板瓦：是过垄脊部板瓦，瓦面全部上釉。
4. 滴水（滴子）：瓦前端带有如意形滴唇的板瓦，用于瓦垄沟最前端部，外露部分上釉。
5. 平面滴子：用于水平天沟底瓦端头。
6. 满面砖：有满面黄与满面绿两种。用于围脊（搏脊）的最上部，以遮盖围脊与围脊枋间的空隙。
7. 合角滴子（割角滴子、咧角滴子）：用于出角的转角处。
8. 螳螂勾头（螳螂沟头）：用于翼角前端，割角滴子之上。
9. 搏脊瓦：用于搏脊最上部。
10. 钉帽：用于遮盖勾头之上的瓦钉，其形状有馒头形与钟形两种。
11. 筒瓦（盖瓦）：覆盖两列板瓦的缝隙并形成瓦垄，其中一端做熊头，可与另一块筒瓦连接。
12. 罗锅筒瓦：用于过垄脊（元宝脊）上部。
13. 续罗锅筒瓦：连接罗锅筒瓦与筒瓦，一端有熊头。
14. 蹬脚瓦：围脊的扣脊瓦。
15. 勾头（沟头、猫头）：位于盖瓦垄端部，置于滴水之上，由瓦钉和钉帽固定。
16. 抓泥勾头：图示为反面，内有胆，可栓铁丝固定。
17. 镜面勾头（直房檐）：位于水平天沟盖瓦端头，瓦当下沿为平口，且无纹饰。
18. 方眼勾头：位于翼角戗脊端头，仙人之下。
19. 螳螂勾头现代式：功能同螳螂勾头。
20. 滴形勾头（凸龙勾头）：勾头瓦当为滴水形。
21. 斜当勾（斜当沟、斜挡沟、雁翅当勾）：该构件位于庑殿脊、戗脊、角脊下部瓦垄之上。
22. 撞尖板瓦：位于攒尖屋面与宝顶连接处的板瓦。
23. 割角板瓦（搭角板瓦、咧角板瓦）：用于翼角戗脊两侧与脊相接为底瓦。
24. 平面当勾（圆当勾）：是正当勾的一种，用于攒尖屋面与宝顶相接。
25. 羊蹄勾头：位于屋面窝脚天沟两侧瓦垄的勾头。
26. 正当沟（正当勾、正挡沟）：位于正脊下部与瓦面相接处。
27. 托泥当勾：位于歇山垂脊端的下部，与瓦面相接。
28. 吻下当沟（吻厘当沟）：用于正脊大吻吻垫之下。
29. 元宝当勾（山样当沟）：用于过脊垄（或元宝脊）下部与瓦面连接。
30. 过水当沟：位于脊中出水口处的当沟。
31. 遮朽瓦：位于翼角端，割角滴子之口下，套兽之上。
32. 瓦口：琉璃瓦口，用于非木质连檐瓦口处。
33. 斜房檐（斜盆檐）：位于斜天沟两侧，羊蹄勾头之下。
34. 天沟头：窝角天色之滴水。
- 35 和 36. 天沟头：天沟端部带滴唇的构件。
37. 天沟筒：天沟中的构件。

### 6.1.2 脊件类

脊件类如图 6-2 中 38 ~ 85 所示。



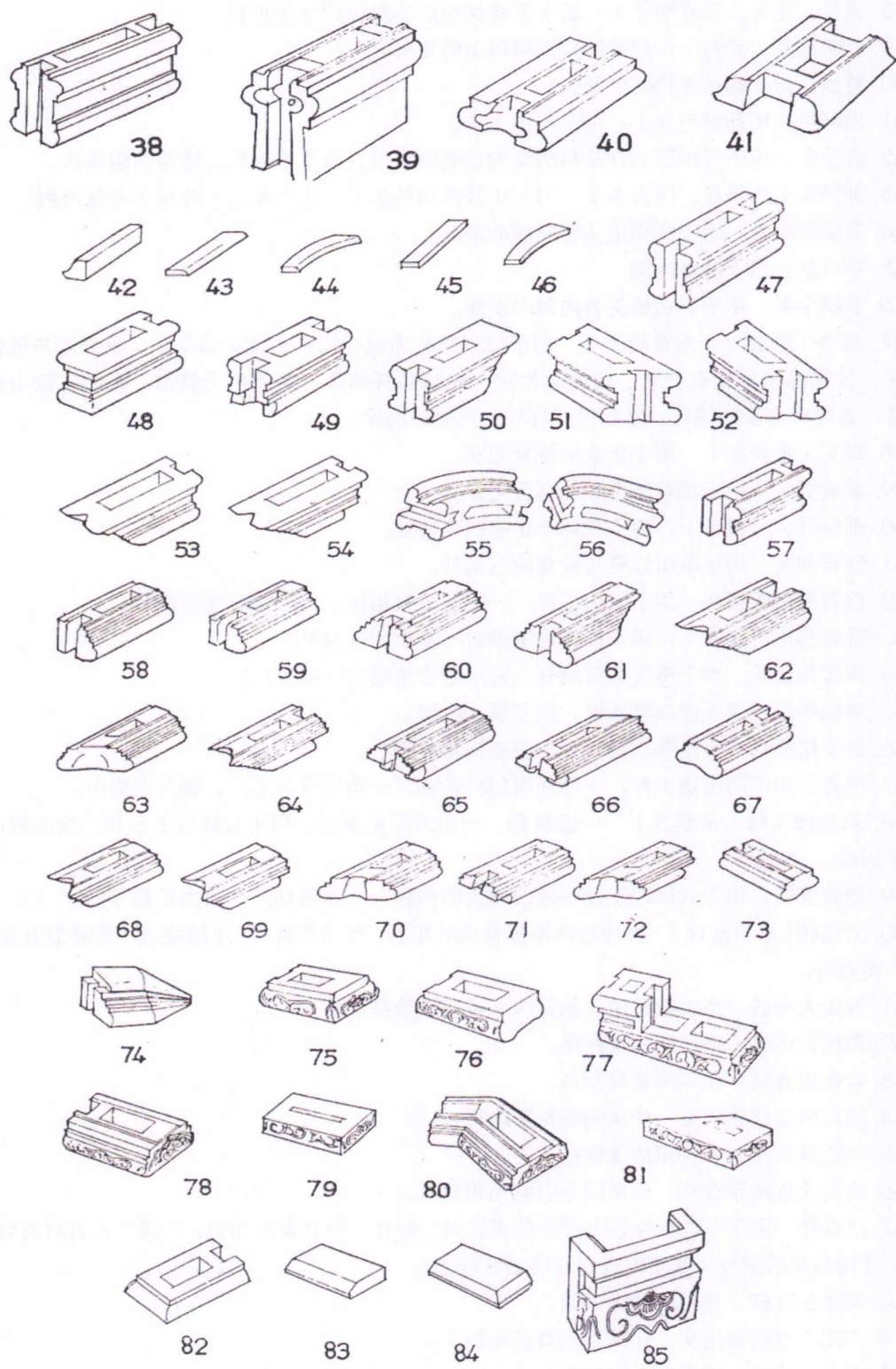


图 6-2 脊件类



38. 通脊（正脊、正脊筒子）：置于五样瓦料以下房屋的屋顶正脊。
39. 赤脚通脊（赤脊）：用于四样瓦料以上的正脊。
40. 黄道：与赤脚通脊相配合使用。
41. 大群色（相连群色条）：用于黄道之下。
42. 群色条：用于五样至七样瓦料房屋的正通脊之下，近似于现代装修中的阴角线。
43. 押带条（压带条、压当条）：用于正脊群色条之下、正当勾之上或用于垂脊两侧。
44. 罗锅压带条：用于卷棚箍头脊两侧的顶部。
45. 平口条：用于垂脊内侧。
46. 罗锅平条：用于卷棚箍头脊内侧的顶部。
47. 垂脊（垂通脊，垂脊筒子）：用于戗脊时称为戗脊筒子（岔脊筒子），垂脊筒与戗脊筒子外观相同，仅端部角度稍有变化。戗脊高为同一建筑垂脊的高，此件用于悬山、硬山、歇山垂脊、歇山戗脊、重檐角脊及庑殿脊，常用于七样以上瓦料的房屋。
48. 脊头（垂脊头）：用于兽头的垂脊端部。
49. 垂脊搭头：用于垂背与兽座的结合之处。
50. 垂脊戗尖（戗尖）：用于垂脊与正吻的连接处。
51. 戗脊割角：用于歇山戗脊与垂脊的连接处。
52. 戗脊割角带搭头：用于歇山戗脊，一端与垂脊相接，另一端接戗兽座。
53. 垂脊燕尾（燕尾）：用于攒尖建筑垂脊与宝顶的连接处。
54. 燕尾带搭头：用于重檐建筑角脊，燕尾结合角吻搭头接兽座。
55. 罗锅垂脊：用于圆山箍头脊，接罗锅垂脊筒。
56. 继罗锅垂脊：用于圆山箍头脊，接罗锅垂脊筒。
57. 搏脊：用于圆山箍头脊，一面外露部分着釉，一面为平色无釉，砌入围脊内。
58. 承奉搏连砖（承奉连）：一面带釉，一面为无釉平面，用于五样以上瓦料大房的歇山搏脊，也用于围脊。
59. 搏脊连砖：用于六样以下瓦料歇山建筑的搏脊，一面带釉，一面为无釉平面。
60. 大连砖（承奉连砖）：外观与承奉搏脊连砖相同，两面带釉，用于墙帽或小型建筑瓦面的正脊、垂脊、角脊等。
61. 戗尖大连砖：当大连砖用于垂脊时，位于吻兽结合处。
62. 燕尾大连砖：作用同垂脊燕尾。
63. 合角大连砖：作用同垂脊割角。
64. 燕尾大连砖带搭头：作用同垂脊燕尾搭头。
65. 大连砖带搭头：作用同垂脊搭头。
66. 合角大连砖带搭头：作用同垂脊割角带搭头。
67. 三连砖：用于七样瓦件以上房屋的庑殿脊、戗脊、角脊兽前部分，也用于八九样瓦件（门楼、影壁）建筑的兽后部分。线型同搏脊连砖的正面。
68. 燕尾三连砖：作用同垂脊燕尾。
69. 燕尾三连砖带搭头：作用同垂脊燕尾搭头。
70. 合角三连砖：作用同垂脊割角。



71. 三连砖搭头：作用同垂脊搭头。
72. 合角三连砖带搭头：作用同垂脊割角搭头。
73. 小连砖：外观比三连砖少一道线，用于小型建筑（用八九样瓦料者），三连砖用于戗脊兽后时，小连砖用于兽前。
74. 挂头（搏脊尖）：用于搏脊两端，陷入排山沟头滴子之下。
75. 垂兽座：用于歇山垂脊端兽下。
76. 兽座（截兽座）：用于垂脊、戗脊兽下。
77. 莲座（连座）：将兽座与垂脊搭头做在一起，另一端可与垂脊平接。
78. 撵头：用于戗脊（或庑殿角脊）端部，方眼勾头之下，有花纹装饰。
79. 搭头（扒头、搭扒头）：于撵头之下，有纹饰。
80. 咧角撵头：用于硬山、悬山垂脊端部。
81. 咧角搭头：与咧角撵头连用。
82. 三仙盘：用于瓦件在八九样的戗脊头部代替撵头捎头。
83. 披水砖：用于披水排山脊下，山墙搏缝之上。
84. 披水头：用于披水头部。
85. 吻座：用于正脊端部垫托正吻。

### 6.1.3 饰件类

饰件类如图 6-3 中 86 ~ 106 所示。

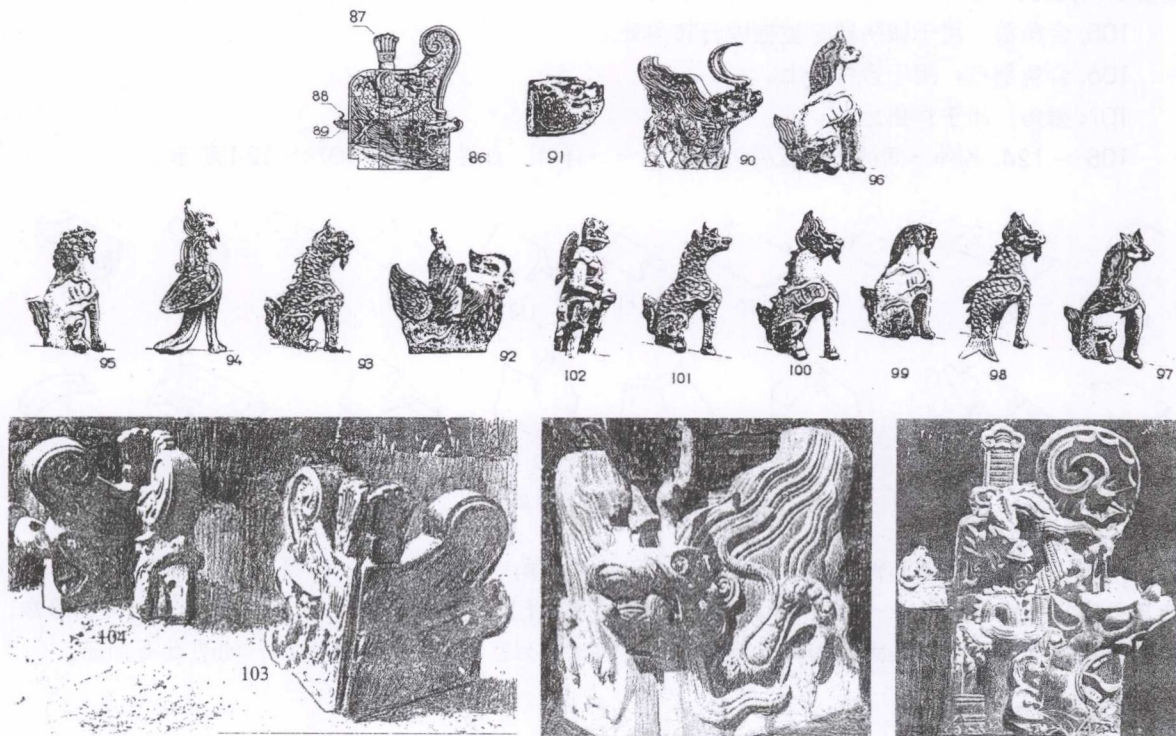


图 6-3 琉璃作饰件



86. 正吻(大吻、龙吻、吞脊兽): 位于正脊两端, 尺度小用整件, 尺度大分几件, 二样吻多至13块, 正吻的附件在顶部的是剑把, 在背部的叫背兽。

87. 剑把。

88. 背兽角。

89. 背兽。

90. 脊兽(兽头): 用于城防建筑正脊两端, 用在垂脊的称为垂兽, 用于戗脊的称为戗兽(截兽)。

91. 套兽: 用于套在子角梁的端部。

92. 仙人: 位于戗脊、庑殿脊、角脊、垂脊的端部, 置于方眼沟头上。

93. 龙(蹲脊兽、小跑): 位于仙人之后。

94. 凤。

95. 狮。

96. 海马。

97. 天马。

98. 押鱼。

99. 狻猊: 俗称披头, 取其形象之意。

100. 獬豸。

101. 斗牛。

102. 行什(猴): 用在最后。

103~104. 合角吻: 图103为阳角吻, 用于重檐建筑围脊转角处; 图104为阴角吻, 用于重檐建筑的窝角处。

105. 合角兽: 用于城防建筑重檐围脊转角处。

106. 合角剑把: 用于合角吻上。

107. 兽角: 用于脊兽之上。

108~124. 各种不同的异形瓦件就不在此一一详释, 如图6-4中107~124所示。

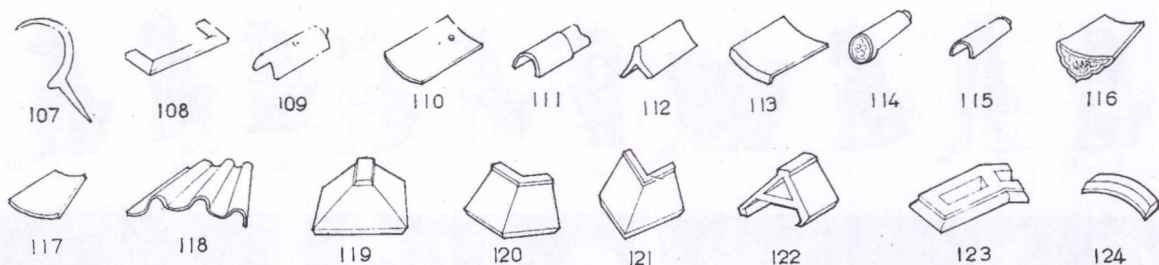


图6-4 各种异形瓦件

中国古建筑中琉璃饰件主要指提带瓦当的勾头瓦与角吻、正吻、脊兽、套兽、仙人走兽(龙至行什)。走兽的安排从龙到行什, 一般均采用单数, 依建筑物的不同等级分别采用九、七、五、三不同的级数, 最高等级目前就属故宫的太和殿, 其用了九个走兽。部分瓦件与饰件的彩色图, 如图6-5所示。





图 6-5 部分瓦件与饰件的彩色图

### 6.1.4 琉璃屋顶的构造

中国古建筑的屋顶种类是千变万化、多姿多彩的。这已在第4章的4.3节中做了详尽的介绍，其基本分为六大类：硬山、悬山、庀殿、歇山、攒尖及卷棚，其他特殊类型还有盪顶、盪顶，组合形式有两重檐、三重檐、多重檐及复合形屋顶，这些不同样式的屋顶就不在此赘述了。

中国建筑实际上早就开始模数制与构件标准化的施工制度，到了清代琉璃大屋顶在施工过程中殿不同名称的构件均已相当程式化，所有构件都应对号安装，绝不能胡乱搭配，随心所欲地盲目施工。

#### 1. 琉璃庀殿屋顶的构造

庀殿是中国建筑最高等级的建筑，一般都是用在皇家宫殿建筑群中，庀殿的琉璃屋顶以前叫法很多，因其有一条正脊、四条垂脊，所以又称为五脊殿；又由于其是四面瓦的坡屋顶，故而又称为四阿顶，直至清代才将其称为庀殿。又因其由四面坡组合而成，因此只能做起脊形式，所以绝对见不到卷棚形式。庀殿屋顶因其规格高，所以尺度也大，吻兽、脊饰、瓦件的尺度都会相应加大。

下面把瓦面与屋脊的构造做一下具体的介绍。

#### 2. 瓦面

金碧辉煌的屋顶是由金光灿灿的黄色琉璃瓦构成的，其最为主要的大量铺设屋面的瓦件就是底瓦与盖瓦，底瓦形成瓦沟，盖瓦形成瓦垄，盖瓦的第一块用带瓦当的勾头瓦，为了防止瓦垄下滑，该勾头上有瓦钉孔，由瓦钉将勾头固定在大连檐上；为了防止雨水渗入瓦钉孔，在孔上覆盖了顶帽。底瓦从第一块滴水开始就一块压一块地一直铺到屋脊，瓦沟之间要留间隔（该间隔称蚰蜒当），在蚰蜒当上覆盖筒瓦。如果屋顶坡度大，可在瓦垄的中段加一排或几排“星星瓦”，这样便可防止屋顶大面积滑坡。特别要注意的是，无论屋顶形式如何变化，屋顶的装修做法基本上是一样的，它不会因屋顶形式的变化而变化。

#### 3. 正吻

清建筑庀殿正吻的尺度是十分巨大的，它的高度可达到柱高的五分之二，故宫太和殿、宝和殿



正仍鸱吻由十件构成，其体量十分可观。正吻座在吻座、吻垫之上，由于吻的尺度巨大，必须在吻的两侧用吻索拉牢固定在索钉上。

#### 4. 正脊

正脊就目前看可分为四个等级。第一级别，四种以上脊件为最高等级的正脊。它的结构由扣脊瓦、赤脚通脊、黄道、大群色、押带条、正当沟组成。第二级别由扣脊瓦、正通脊、群色条、押带条依上下层次组合而成。第三级别是由扣脊瓦、正通脊、押带条三件脊件依次组合而成。第四等级由扣脊瓦、大连砖、押带条组成，该脊中不用正脊筒。其结构如图 6-6 中 1~4 所示。

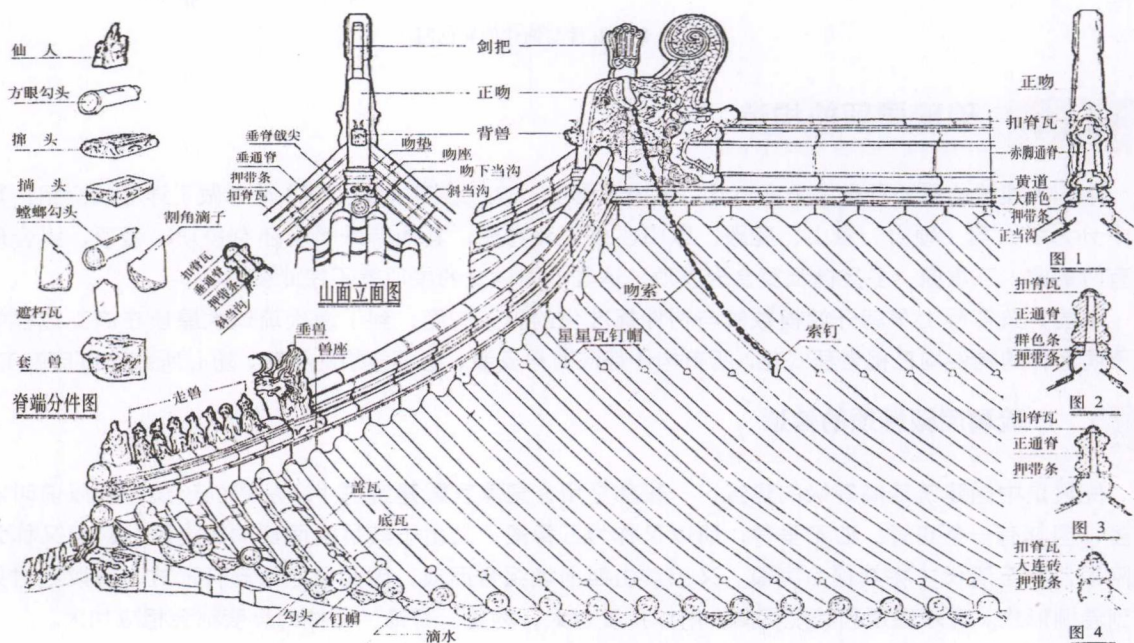


图 6-6 琉璃庑殿屋脊构造

#### 5. 庑殿脊

庑殿脊可分为两段，即垂脊前段与垂脊后段。垂脊后段的结构为扣脊瓦、垂脊筒、押带条、斜当沟，后尾与正吻相接，最后连接处改用垂脊戗尖，与垂脊连接处用垂筒或垂脊搭头，垂脊下置兽座。垂脊的位置应安放在正心桁中线上，兽前段由仙人与走兽组成，垂脊最前端的仙人坐在方眼勾头之上，依次向下为掇头、搭头、螭吻勾头，该勾头两侧各置割角滴子一个，再向下为遮朽瓦，为遮蔽大连檐不受雨水侵蚀而置于套兽之上，仙人之后依建筑级别而定设置走兽数量，一般是：檐柱每高 2 尺设 1 兽，四舍五入后定出单数，依次为九个、七个、五个、三个，但最多不超过九个，最少不少于三个。它们的先后顺序是龙、凤、狮子、海马、天马、押鱼、狻猊、獬豸、斗牛、行什，如图 6-3 中 93~102 所示，最后一个走兽与垂脊间应留一瓦的距离。走兽之下为三连砖、押带条、斜当沟，垂脊高度不能超过正吻龙纹饰的龙爪部位，这正是人们所谓的“垂不掩爪”，如图 6-6 所示。



### 6.1.5 琉璃硬山屋顶与墙身琉璃件

琉璃硬山屋顶的构造除屋面之外，还包括山墙部分的博缝和墀头的构造，其中主要介绍一下硬山大屋脊的屋顶、圆山（卷棚）箍头脊屋顶、披水排山箍头脊屋顶的构造。

硬山大屋脊屋顶指的是一条正脊、四条垂脊的硬山前后坡屋顶，也有人称它为“大五脊”。屋面做法前面已讲述过了，不在此赘述。正吻、正脊做法也同庀殿正吻正脊相同，它的垂脊位于屋顶两端，垂脊外侧山墙的博缝之上排一列队勾滴水子（铃铛排山脊），垂脊的件数同脊。垂脊也分两段，只是垂脊前的做法与庀殿略有不同，仙人以及勾头、撑头，淌头座在屋角的  $45^\circ$  平分线上，所以出现了咧角撑头、咧角淌头，如图 6-7 所示。山墙面上贴有琉璃博缝，在博缝头处有钹檐。

另外还有圆山（卷棚）箍头脊与披水排山箍头脊屋顶，这两种屋顶大多是民居所用，是人们较为熟知的结构，就不在此赘述了，如图 6-8 所示。

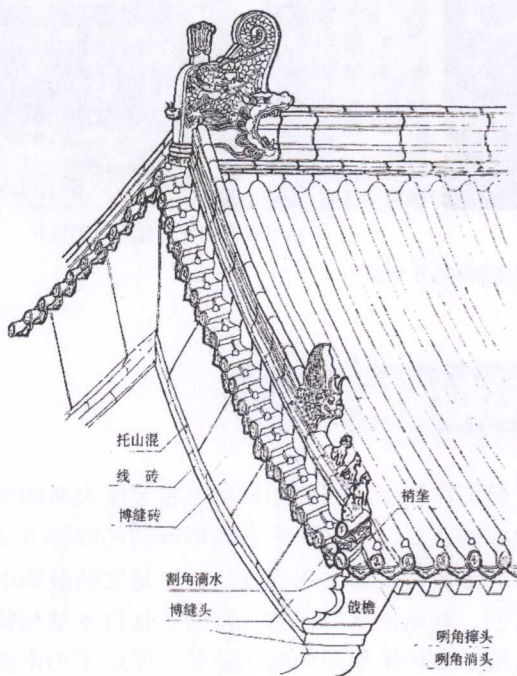
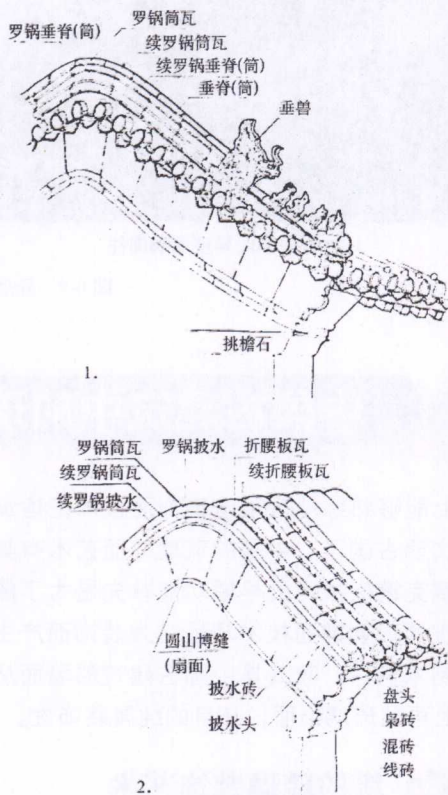


图 6-7 硬山大屋脊屋顶的琉璃博缝与钹檐



1. 圆山（卷棚）箍头脊屋面  
2. 披水排山箍头脊屋面

图 6-8 其他屋顶形式

### 6.1.6 异型琉璃饰件

在中国建筑屋顶上的大多数饰件都是规格化、程式化的，前面列举的绝大多数构件均属于此类



构件，但也有一些建筑屋顶上的饰件就不属于规范化的琉璃构件了。

例如，北京故宫的雨华阁的四面坡攒尖屋顶，它的四条斜脊的做法就不属于规范化的，斜脊没有垂兽分开前段与后段，而前段也没有仙人走兽，取而代之的是一条奔腾欲飞的金龙，如图 6-9 中 1 所示。另外，还有一处建筑屋顶饰件做法也比较特殊，这就是河北承德避暑山庄的妙高庄严殿。它的屋顶也是四面坡攒尖屋顶，四条斜脊上同样没有垂兽分段，每条脊上置两条反向奔腾的金龙，一条向宝顶方向奔去，一条向相反地脊的前方奔去。在蓝天的映衬下屋顶的饰件动感极强，艺术效果强烈，如图 6-9 中 2 所示。



1. 故宫雨华阁异型琉璃饰件



2. 承德妙高庄严殿异型琉璃饰件

图 6-9 异型琉璃饰件示例图

## 6.2

## 中国古建筑中的琉璃饰面艺术

世界上能够熟练地运用琉璃饰面技术把建筑装饰得色彩斑斓的国家除了古波斯大帝国之外，就要属中华文明古国了。中国的琉璃饰面艺术有其独到之处，它不同于古波斯帝国的装饰方法。古波斯琉璃马赛克镶嵌技术的早期功能首先是为了解决土坯建筑的防水问题，其次是它的装饰功能。而中国古建筑的琉璃饰面技术却是纯为装饰而产生的。其原因有二：其一是为了保持木结构特色，用琉璃去仿制木构件，其二是中国古建筑的墙面从秦开始就用烧制的砖砌建筑，所以不怕水浇，因而在这种墙上再贴琉璃饰面，其目的纯属装饰性。

### 6.2.1

### 塔的琉璃装饰艺术

在中国古建筑中有一个重要的品种——塔，它是具有独特艺术风格的宗教建筑。塔按材料与结构可分为许多种类。其中以木材为主要建材的叫木塔；以砖、石砌筑而成的叫砖石塔；以建筑形式分为楼阁式塔、密檐塔，还有一种从印度、尼泊尔传到中国的“金刚宝座实心塔”。如此种类繁多的塔，要说装饰最为富丽的还要属砖石砌造的琉璃饰面塔。

琉璃饰面塔的塔身通体用琉璃饰面包装起来，但最著名的主要有四座。

其一，是河南开封佑国寺塔，因其通体被棕色的琉璃饰面所包裹，远远看去犹如铁打的一般，故而又有人称其为铁塔。



其二，是河北承德的琉璃万寿塔。

其三，是北京香山的琉璃塔。它们是一对孪生兄弟，这两座塔无论是造型上，还是装饰手法上几乎完全一样。其宝顶、瓦饰件、斗拱、额枋、倚柱、墙面壁饰、墙龕、佛像，以及平座的楣挂全部是由琉璃饰件仿制的。用琉璃面砖仿制建筑木构件，这是中国独有的手法，作为模仿件斗拱完全丧失了木制斗拱的承重意义，彻底变成了纯装饰构件。这一特点恰好说明中国传统审美观的不可变性。由于中国建筑的木构架结构已形成了十分程式化的定制，经过几千年的磨炼与升华，建筑造型已达到了十分成熟的完美境界，可以说多一分不可，少一分也不可。从中国建筑的造型框架中再想增加什么或减少什么都已是是不可能的。于是便产生了无论再建造什么结构的建筑，一概用木构架的形式去套用，这就是具有中国特色的建筑艺术。于是便出现了所有木构件都能用石材或砖进行模仿，这种模仿使它的结构功能丧失殆尽，只保留了原构件的装饰功能。实际上这是违背了建筑材料与结构相统一的辩证关系的。

但是从这两座塔的建筑艺术效果看，它是成功的，塔身通体被五光十色的琉璃饰面装饰，在蓝天的衬映与阳光的照耀下能够显现出建筑的绚丽多姿、色彩斑斓的轻盈身态，如图 6-10 所示。

其四，最为秀丽多姿的琉璃塔还要属北京颐和园后山的多宝琉璃塔，它也是通体琉璃饰件的宝塔。该塔高已超过 16m，为八角七层，最上饰一伞状塔刹，塔身满饰五彩琉璃饰面。该塔清秀高耸，塔檐疏密相间，富有节奏感。每层塔檐都不相同，分别饰以黄、绿、棕、紫、蓝五种颜色，形成了十分别致的、色彩斑斓绚丽的迷离视觉效果。该塔身饰有 596 尊佛像，玲珑剔透、金碧辉煌，是不可多得的建筑艺术精品，如图 6-11 所示。

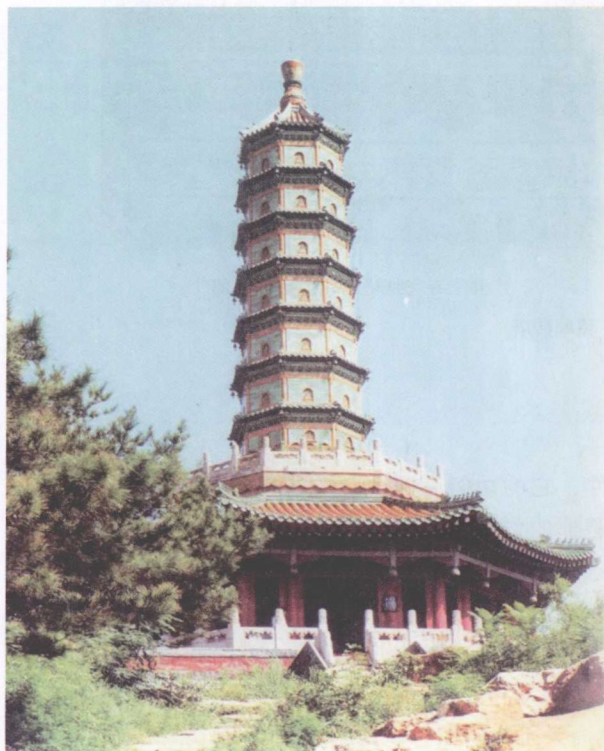


图 6-10 河北承德的琉璃万寿塔

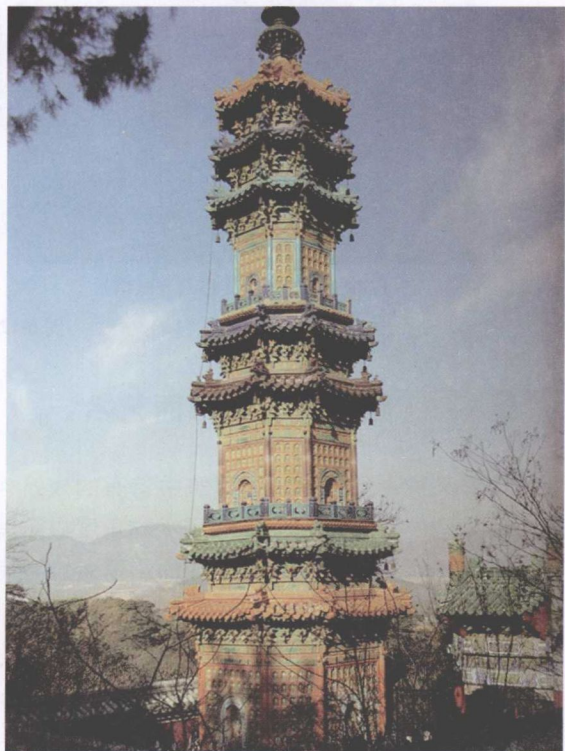


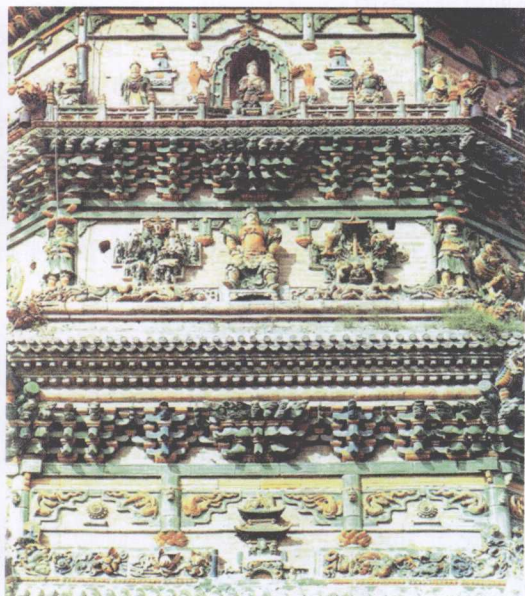
图 6-11 北京颐和园多宝琉璃塔



另外,还有一种不全覆盖的琉璃饰面砖塔。这种塔以砖砌塔身,部分塔身上覆盖琉璃饰件,最具代表性的是山西洪洞县广胜上寺飞虹塔。该塔建于明正德十年至嘉靖六年(公元1515—1527年),是一座典型的明代阁楼式砖塔。塔身为八角,外观十三层,高40m多,该塔最吸引人的部分就是其琉璃装饰。塔身除墙面之外的所有构件均为琉璃仿制品,其中主要包括连檐、飞椽小连檐、檐椽、檐桁、檐枋、斗拱、额枋、平座、花牙子、垂柱、重花头、雀替等,本应是木构件的均用琉璃砖仿制。远远望去与木阁楼塔一般,这真可谓是巧夺天工了。整个建筑精巧华丽,是明代琉璃技术的重要标志。除了仿制的琉璃建筑构件外,大量的纯装饰构件——龙纹饰、花饰、壁饰、佛像均体现了古代劳动者与匠人的高超技艺,该塔饰物的雕刻技术也可以说是空前的。该塔具有极高的艺术价值,佛像雕塑准确生动,龙纹饰、花纹饰、凤饰活灵活现,栩栩如生,这些饰物也是我国雕塑史上的精品,如图6-12所示。



1. 广胜上寺的琉璃砖塔(飞虹塔)



2. 广胜上寺飞虹塔的琉璃饰件细部

图 6-12 琉璃砖塔

## 6.2.2 照壁的琉璃饰面艺术

照壁又称影壁,是中国建筑中特有的建筑构件,它的功能有两个:一是可阻挡人们的视线,加强建筑空间的秘密性,二是从风水的角度讲具有避邪的作用。所以人们十分看重照壁的作用,对它的装饰也给予极高的重视。中国的影壁装饰也有各种不同等级的差别,最高级别的影壁在皇宫里,其次在王公贵族的府邸中,最后是民居中的宅院影壁。

目前中国现存的最高层次的影壁有三块,一块是北海公园中的九龙壁,另一块是故宫中的九龙壁,还有一块是山西大同的九龙壁。

首先让我们介绍一下北海的九龙壁,它位于北海天王殿以西,该壁的双面均有九条五彩的大龙,故而称为“九龙壁”。壁高6.9m,长达25.5m,该壁的结构完全是依照木牌坊的结构建造的,所有木构件有的,该照壁的琉璃仿件一样也不缺。例如老角梁、仔角梁、大小连檐、飞椽、檐椽、檐桁、



檐枋、斗拱、拱眼板、平板枋、额枋、霸王拳、立柱，可谓是应有尽有，只是这些构件均是用色彩艳丽的琉璃预制件制作的。这些琉璃烧制的饰件色彩纯、颜色丰富而艳丽。这说明当时的琉璃烧制技术已达到相当高的水准，工匠们对火候的控制、色彩的均匀、饰面的光洁度都达到了相当高的水平。九龙壁虽已经历数百年的沧桑，现依然光洁鲜艳如新，我们不能不被当年工匠们的技艺所折服，如图 6-13 所示。



1. 北海九龙壁



2. 九龙壁细部

图 6-13 九龙壁

目前国内最大的照壁当属山西大同的九龙壁了，其东西长达 45.5m，高 8m，比北海的九龙壁长 20m，高出 1.1m，其规模十分宏伟。它的底色为青蓝色，比北海九龙壁的天蓝色要深，九条龙的造型更为生动精致，龙的姿态更加丰富，雕刻技艺更高一筹。但建筑装饰纹样过于琐碎，壁顶的顶子出檐小，远不如北海九龙壁出檐深远，也没有北海九龙壁看着舒展大方。即便如此，它的艺术水平也是极高的，这两个“九龙壁”堪称是中国建筑艺术作品中的极品，如图 6-14 所示。

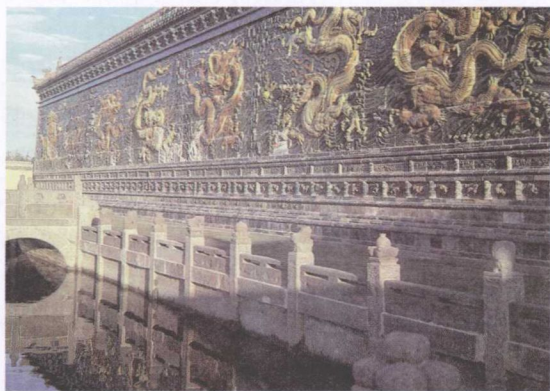


图 6-14 山西大同的九龙壁

## 6.2.3 琉璃门与琉璃牌坊

琉璃门与琉璃牌坊大多用在宫廷、庙宇、陵墓等建筑群中。皇宫大门一般规模宏大，城门上配有重檐的门楼，从来不用琉璃饰面。但内宫的门就不一样了，内宫的门大多是琉璃饰面门。例如故宫内宫的养心门就是有代表性的琉璃饰面门，其形制仍然是仿木结构大门，但其装饰却全部是琉璃饰件。该大门由三部分构成，中间是正门楼，两旁是耳墙，耳墙也有门楼顶与檐子，门楼所有的仿木构件及琉璃饰件制作精美，绿色的大小额枋、黄色的由额垫板，简洁明快。大门的脸墙为红色的，耳墙也是红色的，墙上适当地贴上角隅纹样与中心的适合纹样，恰到好处、庄重大方。脸墙与耳墙用黄色琉璃立柱收边，构图完整，白色的须弥座衬托着红墙黄瓦，显得格外雍容典雅，中国古建筑



的色彩运用在世界上也是独一无二的，如图 6-15 所示。

琉璃牌坊大多用来做庙宇的大门或陵墓的大门。

北海阐福寺琉璃牌坊就是一座规格较高的牌坊，牌坊最初出现的功能是街坊的入口标志性建筑，也曾是宅门、院门的标志。最初的牌坊构造简单，规格也较低，当发展成里坊门时构造日趋复杂，规格也逐渐提高。后来一些重要的街坊或带有重要纪念性的牌坊，在装修的档次上日渐升级，结构越来越复杂，牌坊的间数由三间发展成五间，装饰工艺更加讲究，彩画等级高、构图复杂，以至于发展成华丽多彩的琉璃装饰。后来牌坊的实用功能逐渐消退，丧失了它作为里坊宅门的功能，进而演变成纯装饰功能的标志性建筑。

北海阐福寺的琉璃牌坊的形制，实际上是由“四柱三间七楼”牌坊的形制发展演变而来的。只是该琉璃牌坊将四柱去掉，以墙体承重取而代之，墙体的明间、次间各开一门洞。承重明柱没有了，取而代之以琉璃饰面的明柱，该柱无任何承重作用，只起到分割墙面的装饰作用。凡是木牌坊的主要构件全部被琉璃饰件所代替，其中主要有明间的龙门枋、小额枋，次间的大、小额枋，明间与次间的 6 根高拱柱、明楼额枋、折柱华板、雀替、拱子、云墩等构件，还有三个门楼、四个夹楼的斗拱、角梁、檐枋、檐椽、飞椽等构件。

正楼两高拱柱之间龙门枋之上挂着汉白玉雕刻的金字匾额。两次楼的高拱柱之间各镶一块精雕琉璃双龙戏珠图案。折柱华板全部是单独装饰纹，色彩为黄绿相间，视觉效果清新艳丽。汉白玉的门券、柱墩、须弥座与红墙绿枋、绿瓦构成一曲和谐的凝固音乐，如图 6-16 中 1 所示。

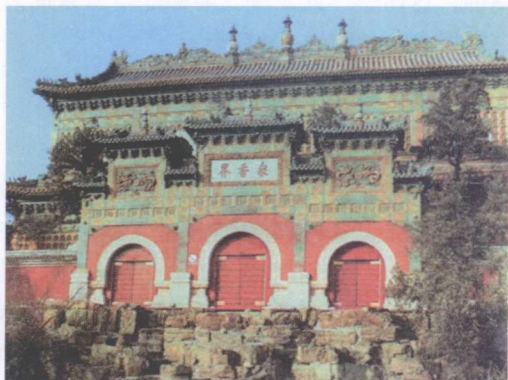
北京颐和园智慧海“众香界”牌坊与北海阐福寺的琉璃牌坊真可谓是一对孪生兄弟，其形制、规格、装修、色彩几乎完全一样，只是该牌坊后智慧海的琉璃殿堂格外辉煌，墙上布满了琉璃饰件与佛龕，龕中全是佛像，气势宏大、震人心魄。建筑艺术对人所起到的震撼作用是难以用语言来描述的，这就是建筑艺术的魅力所在，如图 6-16 中 2 所示。



图 6-15 故宫内宫“养心门”的琉璃饰面



1. 北海阐福寺琉璃牌坊



2. 北京颐和园智慧海“众香界”牌坊

图 6-16 琉璃牌坊



## 6.3

## 中国古建筑中的石雕、砖雕与彩塑艺术

在中国利用石材建造房屋已有久远的历史,并且沿袭了数千年,绵延不绝。中国利用石材建造了许多载入史册的著名建筑。例如,自汉时起就建造了许多石阙、石室、石窟、石塔、石桥等。这些石建筑、石雕窟穴都有着极高的历史价值和艺术价值,尤其是我国隋代李春设计建造的赵县大石桥、元代的居庸关云台可称得上是举世瞩目的伟大建筑。始建于北魏的云冈石窟、龙门石窟,以及始建于东晋的敦煌石窟等更是举世无双的世界雕刻艺术瑰宝。尤其在阿富汗的巴米扬大佛被摧毁后,我国的这些石窟便更是世界上的绝品了。

虽说中国的石材建筑与石雕刻艺术有如此重要的地位,但始终未能成为建筑的主流,中国古建筑自始至终都顽固地占领着木框架结构的阵地,并一直延续至明清。石材在中国建筑中始终也未能占据主导地位,仅在建筑中的某些部位占有一席之地,这一席之地就是建筑装饰之地,其主要用于基础、柱础、石栏、石鼓、石狮、台阶、垂带、石柱、须弥座等。

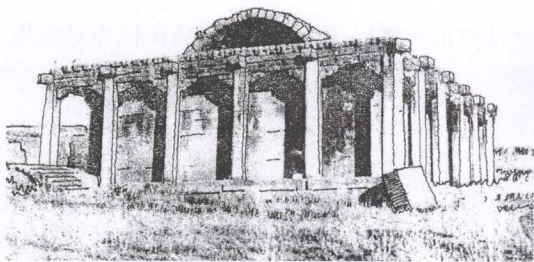
## 6.3.1

## 中国古代的石材建筑

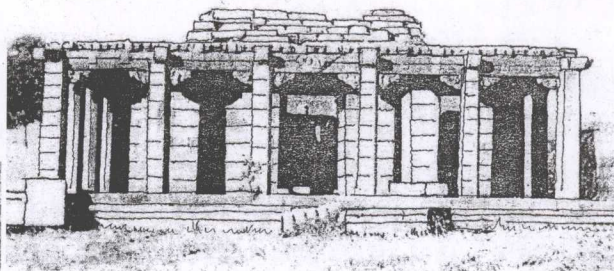
中国古代的石材建筑很少,没有形成体系,只是有一些星星点点的石材屋宇,其次是以石桥梁、石牌坊、石墓穴的建筑形式出现的,并且始终未能取得主导地位。但虽未起到主导作用却占有世界建筑史中极高的地位,其中河北赵县的赵州大石桥就是最为辉煌的一例。

我曾经在前面讲过,建筑材料是建筑结构的决定性因素,而结构又是决定造型与艺术风格的前提。所以石材有石材自身的结构规律,木材有木材自身的结构规律,这一规律无论是在什么地方、什么国家都是一样的,尽管古代的信息十分闭塞,技术也不发达,但劳动者都能准确地找到某种材料自身的结构语汇。

最有趣的是中国的石材建筑虽然很少,但毕竟还是有的。例如,山东肥城的无梁殿就是一个石结构的建筑。该建筑造型与古希腊的帕特农神庙十分接近,也是梁板结构,平面也是以回廊包围承重墙的形式,这一点与古希腊的建筑十分相似。它之所以叫无梁殿是因其使用了拱顶,这种一字拱是古罗马建筑的基本语汇,也就是说只要室内不用过梁,那么它的顶子形式非拱顶即穹顶,这也是不以人的意志为转移的。中国在地域上与古希腊相隔遥远,在古代沟通信息恐怕也是不可能的,但只要用的材料一样,其结构与造型必定是一样的,只不过西方走了发展石材的建筑道路,而中国走向了木材建筑道路,如图6-17所示。



1. 明建山东肥城无梁殿



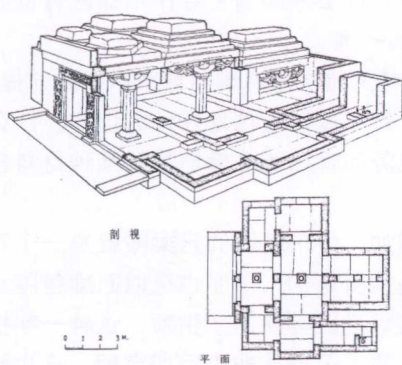
2. 明建山东肥城无梁殿侧面图

图6-17 山东肥城无梁殿

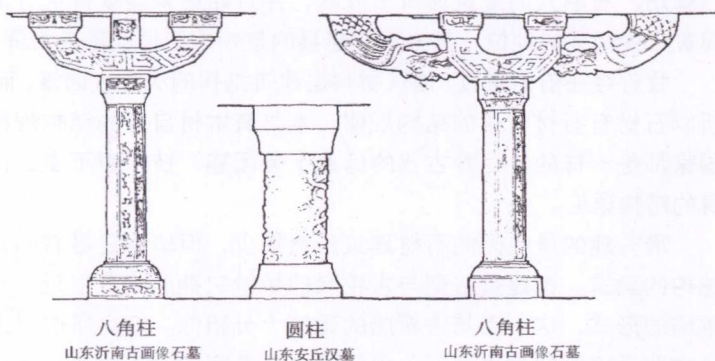


中国的石材建筑主体转入地下，大多陵墓都以石材建造，这大约起始于东汉，并逐渐代替了西汉时期木椁墓葬的习惯，这是一大进步。西汉的墓室耗材惊人，而且都是质地坚实的黄柏木与黄杨木，所谓的“黄肠题凑”是一种墓葬等级，这种葬法一般只有皇家的王公才能享用。此种墓葬形式用三棺三椁，以木材和木炭隔墙。如此一来，一个墓室耗材至少也要  $500\text{m}^3$  木材，这对自然生态环境的破坏是可想而知的，因此用石材建造墓室是一大进步。

建于东汉的山东沂南县古画像石墓就是一个较高规格的墓室。虽然是地下的墓室建筑，但它仍然受到地上住宅建筑的影响，此墓的中线上有前室、中室及后室，左右各有一至两侧室或三侧室，前室和中室各建八角柱上置斗拱，壁面与藻井有雕刻，加工十分精美，这种雕刻的装饰手法也是用石材创造出来的，它为我们考证汉建筑提供了可靠的依据。由于石材坚固、不易腐烂，深受人们的欢迎，因此木棺椁墓葬到三国时期基本上已绝迹了，如图 6-18 所示。墓穴中值得一提的是前室的八角柱与中室的八角柱，它们的柱头上都承载着巨大的斗拱。前室的跨度为  $2.5\text{m}$ ，中室跨度为  $3\text{m}$ 。古代匠人怕跨度大梁板支撑不住土方与梁板自重的压力而坍塌，于是在跨度的中心位置上安放立柱，为了增加支撑面而在柱头上加斗拱，这一构思似乎比古希腊人更为聪明，实际上石材斗拱的实际支撑意义不大，而装饰功能却上升为主要地位了。这主要是因为石材的横向承受力很脆弱，尤其是经过雕凿强度就更差了。如图 6-18 中 2 所示，所以任何一种建筑形式的成熟都要经过长期的摸索，像墓室内的石斗拱实际上是石结构的幼儿阶段，最终由于结构的不合理性而终遭淘汰，这是建筑规律所决定的。



1. 山东沂南县古画像石墓平面、剖视图



2. 古墓中的石柱

图 6-18 墓室结构图

## 1. 中国石建筑的骄傲——安济桥

大多宏伟的建筑与艺术都是由劳动者创造的，作为全世界第一座以  $37.37\text{m}$  跨度的单拱券敞肩桥，它的建造年代是隋大业年间（公元 605—618 年），距今已有一千三百余年了，该桥的大跨度石券结构在欧洲出现已是距安济桥（赵州桥）800 年之后的事了。

该桥全长  $50.82\text{m}$ ，跨度  $37.37\text{m}$ ，高  $7.23\text{m}$ ，它以其宏伟的雄姿犹如一条长虹横跨在洺河之上，它的两肩共有 4 个分洪券孔，正是有了这 4 个券孔，才使该桥成为世界上最早的敞肩桥。该桥无论从工程技术、材料的科学使用、建筑艺术形象、雕刻艺术装修方面都可以说是领先的创造。敞肩桥最大的优点有两个：一是能减轻桥身的自重，二是可以分洪，可减少河水对桥身的强大冲击力。据



史书上记载：“两涯嵌四穴，盖以杀怒水之荡突。”也就是说在山洪暴发时河水量猛涨、水势凶猛，对桥身的冲击破坏力不可小视，如不分洪桥身就有被冲毁的可能。李春的发明创造是对世界造桥事业所做的巨大贡献，如图 6-19 所示。



图 6-19 河北赵县安济桥

该桥也可称为是一件优秀的建筑艺术品，它既是当时最科学、最合理、最先进的建筑工程作品，又是一件优秀的建筑艺术品。桥身弧线舒缓、轻盈，桥面弧线更加平缓，它与桥券曲线夹着 4 个小券洞，桥身立面组合完美，虽说是由沉重的石块所建成，但视觉效果却是十分美观，既舒缓又有张力。

桥身的装饰也十分精美，桥栏板雕刻有极高的艺术价值，这些雕凿装饰构件的匠人们真可以称得上是伟大的艺术家了，他们的作品现在看来也是高水平的无价之宝。

护栏雕刻之一，刻的是一张正面的龙颜，四周配以水浪与荷花纹样，这是对管水的龙王爷的崇拜，以求龙王爷保佑乡民们风调雨顺、安居乐业。其构图为中轴对称图案，构图均匀饱满、线条流畅、装饰感极强，是一件精美的建筑装饰作品，如图 6-20 中 1 所示。

护栏雕刻之二，这块雕刻作品更是生动无比，桥身上的两个孔把一条蛟龙牢牢地套住，看样子它是很难挣脱出去的。这也是民众的一种寄托，希望能把蛟龙管住，不让它恣意为害百姓。此构图富有张力，动态感强烈，龙体变形夸张，优美的线条流畅而有弹性，其是一块高浮雕作品，十分优秀，是我国建筑装饰艺术中不可多得的瑰宝。但这些精美的艺术品在河底的泥土中已淹没了几百年，直到 1955 年才得以重见天日，如图 6-20 中 2 所示。



1. 安济桥栏板雕刻之一



2. 安济桥栏板雕刻之二

图 6-20 安济桥上的雕刻

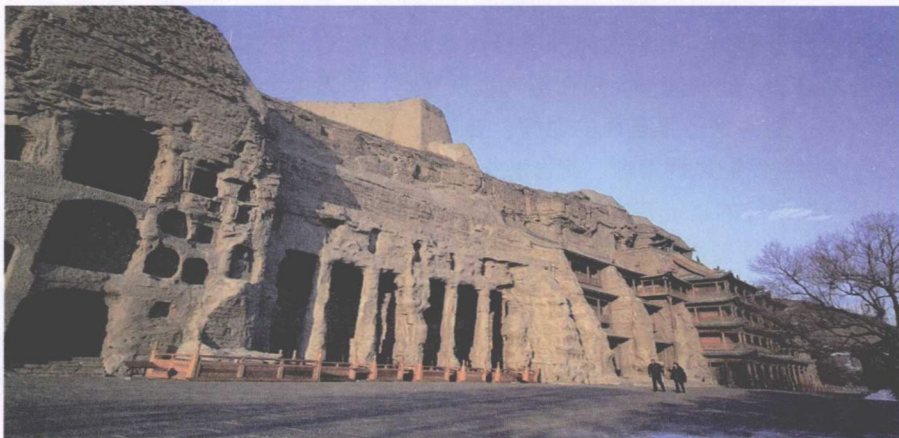


## 2. 中国最宏大的石建筑艺术——石窟艺术

中国的石窟是佛教建筑的一种重要形式，南北朝时期凿岩造寺之风遍及全国，其中规模最大的有三处，第一处是北魏时期所凿建的云冈石窟，第二处是同时期开凿的龙门石窟，第三处是甘肃敦煌市的莫高窟。其中敦煌莫高窟和洛阳龙门石窟在隋唐以后被大规模开凿，其他大大小小的石窟诸如麦积山石窟、天龙山石窟、响堂山石窟等，大多是在公元5世纪中叶到6世纪后半叶，约一百二十年间所开凿的。我们之所以把石窟归为建筑是有一定依据的，第一个依据是当时的石窟外都有木构架的殿堂。如山西浑源县的悬空寺就是架在半山腰上的木构架建筑，至今保存完好，从悬空寺就可以想象出当时的许多石窟外殿堂必定是十分雄伟的。第二个依据是许多石窟的入口处都凿成门廊式，现在残存下来的云冈石窟第九窟、第十窟的入口处的门廊就酷似古希腊神庙和古埃及神庙的门廊，如图6-21中1所示。

这种门廊在许多石窟的入口处都有，这是共同的特性。例如，河北磁县南响堂山北齐石窟的入口就是一个地道的仿木构架建筑的形式，但檐椽、飞椽、额枋斗拱都是石雕的，它的柱饰很特别，带有印度文化的痕迹，是莲花瓣的柱头与束腰，楣额是印度建筑的基本语汇，石窟入口的大门很有特色，柱头的形式被现代建筑所引用，人民大会堂的柱头就是该柱头的翻版，如图6-21中2所示。

山西太原天龙山北齐石窟的入口也别具特色，该入口说明了一个问题，那就是无论是什么样的异域文化，只要它传入某一国家，它必然要被该国文化所同化。例如佛教是由印度传入中国的，虽然在佛教建筑中必定会带有印度文化的特征，但中国工匠们在雕凿的过程中必然要把中国建筑文化顽强地渗透到异族文化中去。该入口上的斗拱构件，人字拱与一斗三升组成了檐部的建筑形象，这些构件为我们考证北齐石窟的建筑提供了宝贵的资料，如图6-21中3所示。



1 山西大同云冈石窟第九、十窟入口



2 河北磁县南响堂山北齐石窟



3 山西太原天龙山北齐石窟 (16窟)

图 6-21 著名的石窟



石窟的建造大体可分为三种类型。

第一种类型为佛殿型，它被开凿成椭圆形平面的大窟，洞顶雕成穹隆形，洞的前方有一个门，门上设窗，后壁中央雕刻一个巨大的佛像，门窟的雕像十分巨大，佛像高达 15.6m，并且壁上刻满了小佛像，洞顶及壁面没有建筑痕迹，窟外有木构架殿廊建筑。但这种形式的窟穴并不多，山西大同云冈石窟二十窟就是此种类型的窟穴，如图 6-22 中 1 所示。该窟的雕像实在是宏伟壮观，气壮山河，巨大的尺度给人造成一种神与人的巨大反差，人站在佛像的面前实在是显得太渺小了，佛教主宰世界的宗教思想被这尊大佛表现得十分彻底、十分到位。该大佛的面容慈祥瑞庄，给人一种亲和力与信赖感，是感觉所有的不幸与痛苦在佛的面前都可以得到解脱。宗教艺术能发挥如此震撼人心的作用，这与古代艺术巨匠的高超雕凿技艺，与人们对宗教思想的悟性是密不可分的。

另一石窟的形式与云冈二十窟相近，它是唐高宗上元二年（公元 675 年）建成的河南洛阳龙门石窟奉先寺。该寺是敞口的大窟，迎面的木构架殿廊已不复存在了，只是后壁上有一组佛雕像，其中最主要的一尊巨大的佛像是卢舍那佛。该佛像更是体量巨大，高达 17.14m，比云冈石窟的大佛还要高出近 2m，仅大佛的头像就高达 4m，两个垂肩大耳各长 1.9m，大佛头上的发型为螺形发髻，身披通肩袈裟，面容丰满秀丽，具有唐代美人的特色。虽说是佛像，但具有世俗化的风格，是典型的唐代审美情趣的再现。据说此大佛的形象是依据当时最受高宗宠爱的武媚娘的容貌雕凿的。该佛像双目宁静含蓄，嘴角微露笑意，做到了庄严而不呆板，雄伟而不失可亲，慈祥而又睿智，体现了我佛大慈大悲的胸怀，其他神像也是形神各异。唐代乃是中国古代最鼎盛的时期，其艺术作品可以说已达到了一个空前繁荣的顶峰，唐代的艺术巨匠们能将如此巨大的佛像雕凿得如此形神兼备，没有非凡的技巧与全局的把握能力，无论如何也不能将 4m 高的头像雕刻得如此完美，可以说中国的石雕艺术毫不逊色于世界上的任何一个国家，如图 6-22 中 2 所示。



1. 山西大同云岗石窟二十窟大佛



2. 河南洛阳龙门石窟奉先寺卢舍那佛像

图 6-22 石窟中的佛像

石窟的第二种建造类型就是塔院型，它的外形由椭圆过渡到方形，若规模较大可出现前后两室，或在窟中央预留出一根巨大的中心柱，柱上雕刻佛像或雕成石塔，窟顶一般做成覆斗形、穹隆形或



方形，长方形平基。这类石窟的壁面布满了雕像和壁画，其内容大多是佛像、佛教故事、建筑与装饰纹样。由于佛像的尺度缩小，主像与其他的小佛像组合已达到主次分明、比例适当的程度，所以此种类型的窟穴内部空间会显得宽敞。此类型石窟的顶子是覆斗式的，在斗的四边与斗底画满了飞天图样的天顶画，墙上的龕中安置着不同的佛像。在云冈石窟中墙分为上下两部分，墙上密密麻麻地布满了大大小小的各式各样的佛像，不留丝毫的空闲墙面。与云冈石窟所不同的是山西太原天龙山石窟的洞穴中天花及雕饰就比较理性化，不是那么纷乱拥塞，而是疏朗大方，给人以庄重肃穆的感受。也就是说同种类型的石窟在不同的地点、不同的时代会产生不同的形式，这是一个不变的规律。

第三类石窟是僧院型，它的洞口处雕有两大立柱，门廊为三开间形式，其结构形式是以石雕仿木构架而成的，以横向排列的斗拱为装饰构件，还有更为复杂的入口被凿为列柱排列的柱廊，并雕出屋顶使整个石窟的外貌呈现出木构殿堂的样式。

### 6.3.2 中国古建筑的石雕艺术与砖雕艺术

石雕与砖雕作为一种独特的建筑装饰艺术的手法出现，是在很久以前的事了。然而砖雕出现得更早，瓦的普遍使用大约是从春秋时期开始的，准确的年代无从可考，那时已出现了半瓦当与全瓦当，到了战国时期制砖技术也有了极大的发展。砖雕艺术也随之产生，尤其是到了汉朝，随着砖石结构的出现，拱券结构有了新的发展，汉建筑中画像砖的出现便成为汉建筑的主要装饰手法。

到了东汉时期，中国也出现了以石材为建筑材料的梁板结构建筑，并大多有雕刻精美的装饰，但我国的石建筑大多为墓室建筑，地面上石建筑未能形成规模，至于地面上的石建筑主要体现为官僚、贵族的墓阙、墓祠、墓表，以及石兽、石碑等遗物，较完整的地面石建筑为山东肥城孝堂山郭巨墓祠。

南北朝时期印度一带的雕刻、绘画艺术传入我国，促进了我国的石窟、佛像、壁画的巨大发展。该时期的石雕技术有了较大的提高，尤以陵墓建筑中表现得最为丰富，石辟邪墓表、石柱等均为石雕艺术之精品。

隋代石结构建筑得到了新的发展，闻名中外的安济桥就是石材结构的优秀代表作，石雕艺术在造桥的同时得到了同步的发展。

唐宋时砖石建筑得到了高度的发展，石雕与砖雕在塔建筑中得到了新的发展，琉璃饰件也有了新的发展，琉璃砖的预制加工与精雕细刻的工艺得到了充分发展。

明清时随着砖的普及运用，建造民居开始大量使用烧制的黏土砖，于是砖雕艺术广为流传。此时琉璃饰件进一步得到了更高层次的发展，出现了琉璃雕刻饰件的高水平作品，山西大同九龙壁就是最高水平的代表作（前面已讲过）。中国的石雕与砖雕艺术有其自身的特点，它不同于欧洲的雕刻艺术，中国的雕刻艺术有两大特色：一是不求形似，但力求神似，所以富有浪漫主义情调。二是极度夸张，力求形式美的充分体现，所以变形能力极强，形成了程式化的创作手法，因而极具中国特色。

#### 1. 中国建筑的石雕艺术

在中国建筑中石雕艺术分为两类：一类是建筑石装饰构件，另一类是建筑陈设石雕艺术。在第一类中石装饰构件的使用功能是主要的，装饰功能是次要的；在第二类中石装饰功能是第一位的，使用功能是第二位的。下面让我们详细了解一下这两类石构件的构造特征与艺术特征。



## (1) 建筑石构件与石装饰构件

建筑石材装饰构件中也分为两种类型,一种是纯使用功能的石材构件。例如,建筑的台阶与基础石作。另一种是半装饰的建筑构件。例如,栏杆、柱础、石柱、石鼓、门枕等。

### 1) 基础与台阶的构造

台基是中国建筑三大部分中的一个重要组成部分,台基是基础部分,它是承托墙体与屋顶的载体,中国古建筑高大雄伟是一个突出的重要特点,因此台基的地位是十分重要的。中国建筑一般都是坐落在台明上,除非最高级别的建筑要在台明上再设须弥座,这是最高级别的形制了。

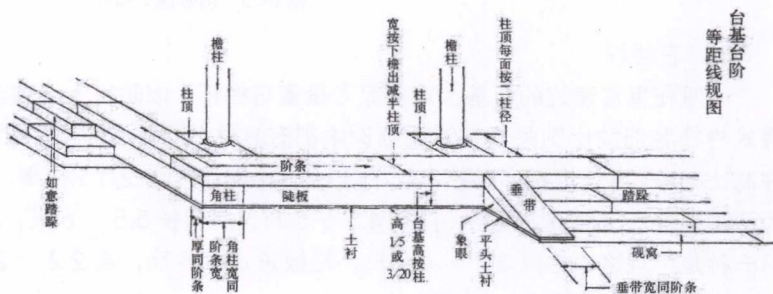
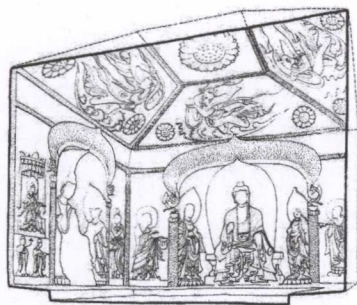
台基的基本结构是由阶条、陡板、角柱、柱顶、土衬、平头土衬、象眼、垂带、踏跺、砚窝、如意踏跺等构件构成,如图6-23中1所示。

### 2) 须弥座

宫殿式建筑一般都坐落在须弥座上,须弥座舒展雄壮,它比普通台基要高,建筑越高大,须弥座就越高,尤其是带石栏杆的须弥座(俗称石活全件),更是皇宫建筑中不可缺少的建筑装饰构件。其材料最高规格的要汉白玉,青白石或青砂石次之。这些石料是上等的细石料,雕饰题材丰富多彩,构图以繁密取胜,加工精细。青砂石系普通石料,多用于次要建筑,雕饰花纹比较简单,加工也较粗糙,其主要是为了体现出等级上的高低。

须弥座的装饰性较之台基就强多了,清式须弥座各层高度所占的比例关系,在清朝则例中规定台座总高51分,内圭角10分,下枋8分;下枋6分,带皮条线1分,共高7分;束腰8分,带皮条线上下2分,共高10分;上枋6分,带皮条线1分,共高7分;上枋9分,10分为1寸,如图6-23中2所示。

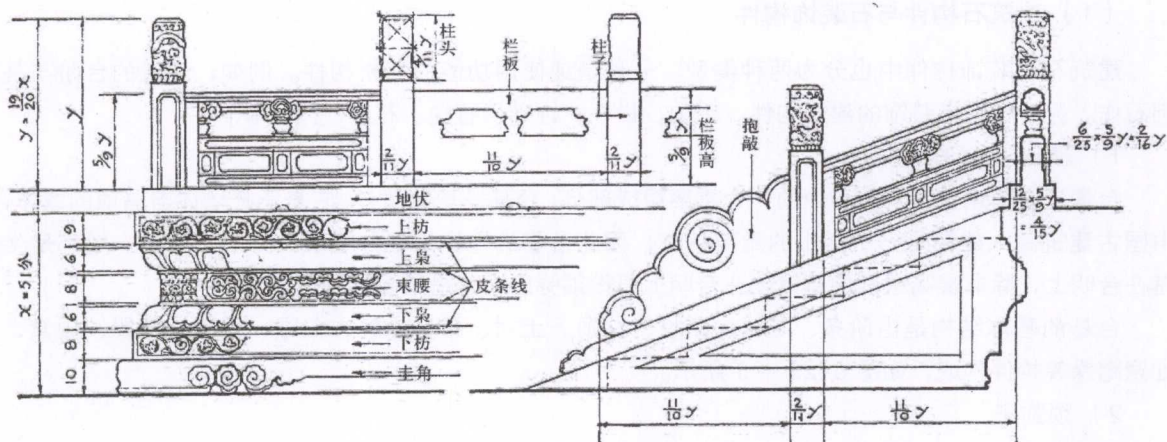
虽说须弥座的结构有一定的规格,但也有许多须弥座的做法是较为自由的。例如,北京正觉寺金刚宝座塔的基座就是自由制作的一例,只有上枋没有下枋,而且束腰部分十分宽大,不雕碗花结带,而是雕龙王与观音上枋,下枋雕的也不是莲瓣巴达马,如图6-23中3所示。又如,北京太庙转角须弥座与标准做法也不太一样,它的上枋与下枋没有按标准做法雕上卷草纹样,而是光整的平面,无任何雕饰,如图6-23中4所示。所以任何建筑装饰的手法既有定式,又无严格不可变的定式,所以规格定式是相对的,变化是绝对的。



1. 中国建筑的石作——台基(台明)

图 6-23 须弥座

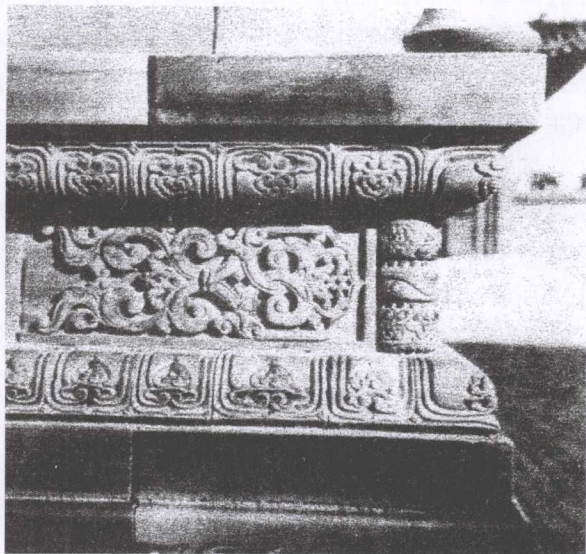




2. 台阶垂带上的栏杆与抱鼓



3. 北京正觉寺金刚宝座塔的基座



4. 北京太庙转角须弥座

图 6-23 须弥座 (续)

### 3) 石栏杆

一般在皇宫建筑的台基上或桥面上设置石栏杆，以防行人从高台落下。它由栏板和望柱所构成。清式栏杆各部的比例关系在清朝则例中都有具体的规定。例如，栏板高与望柱高之比 5:9；柱头与柱高比为 4:11；地袱高与柱高比为 1:9；栏板厚度为 2/15 柱高。由于建筑物的规格不同，栏板分为两种规格：一种是大规格，柱高 4.5~5 尺，栏板长 5.5~6 尺，高 2.5~2.7 尺，厚 0.6~0.7 尺。另一种是小规格，柱高 3.7~4.2 尺，栏板长 4~5 尺，高 2.2~2.4 尺，厚 0.4~0.5 尺。

### 4) 栏板与望柱的雕花装饰

栏板由寻杖扶手、荷叶净瓶、中枋、绦环板、下枋构成；望柱由柱头、柱身构成。而柱头又有许多饰件，其中主要有四种：龙凤柱头、狮子柱头、莲花柱头与卷云柱头，如图 6-24 中 1~4 所示。其中龙凤柱头大多用在皇宫的建筑中；狮子柱头一般用在桥的护栏上；莲花柱头与卷云柱头一般用



在宗教建筑与礼制建筑的护栏上。柱头的种类也是丰富的，大体分为两大类，一类是变形动物的柱头，一类是变形植物的柱头。例如，云南昆明太华寺栏杆的柱头就是以象为参照物而创作的柱头；太华寺的栏杆柱头是以葡萄及松鼠为题材雕刻的复合式柱头。其形式自由，是具有较高艺术特色的柱头，如图 6-24 中 5 和 6 所示。河南开封龙亭栏杆的柱头是变化的龙纹柱头，该柱头要比北京故宫的龙凤柱头要短一些，如图 6-24 中 7 所示。该栏杆的柱头变化较为丰富，形式自由。然而更为自由、变化更为丰富的要属缘环板心了，俗称护栏栏板。无论什么形式的建筑，只要远离京城，工匠们的创作才华才能得以发挥，因而产生出千变万化的各种不同形象的建筑装饰构件。



1. 龙凤柱头



2. 莲花柱头



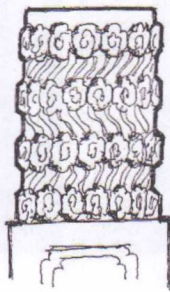
5. 云南昆明太华寺象柱头



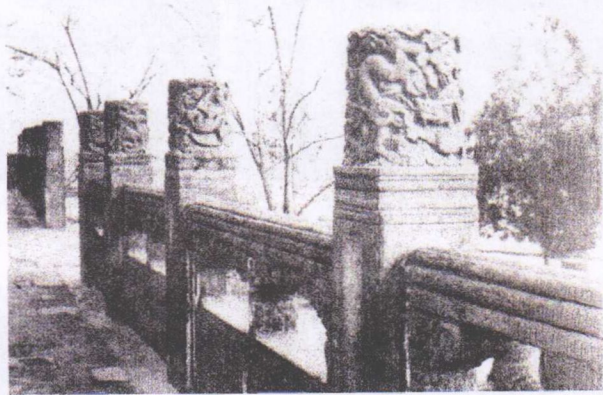
6. 太华寺葡萄松鼠柱头



3. 狮子柱头



4. 卷云柱头



7. 河南开封龙亭栏杆, 龙柱头

图 6-24 各式柱头

就算是在京城，有些清朝则例也是可以突破的，只要不是在皇宫院内的建筑即可。例如，北京风神庙神龛栏杆与清朝则例中的栏杆就大不相同，该栏杆的扶手与上枋间的距离很大，而且中间的荷叶净瓶没有了，下枋以下的花牙子是清朝则例中没有的，地袱的表面也雕有串枝莲二方连续纹样，如图 6-25 中 1 所示。

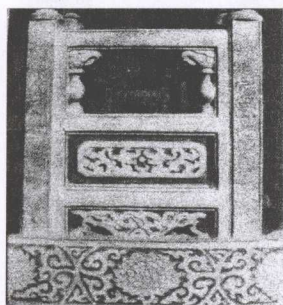
创作最为自由的宽松环境就是远离京城的大西南，在云南的许多建筑中，它的各部位构件都具



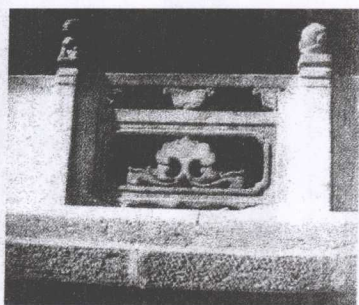
有独创性，前边所论述的斗拱部分是这样，石雕艺术仍然是这样。云南的姚安文昌阁栏杆便别具一格，它的绦环裙板部分是镂空的，当中只有一枝大的荷叶纹样，扶手当中也只有荷叶没有宝瓶，构图十分简洁，每个柱头的造型都是不一样的，图中该栏杆的一个柱头是荷花头，另一个是石狮子，如图6-25中2所示。

栏杆绦环裙板缕雕最普通且最精彩的作品大多出自云南，昆明太华寺栏杆的裙板就都是缕雕串枝牡丹，还有的是缕雕卷草的，其构图均匀舒展，形象活泼自由，这种建筑装饰构件在京城与内地是见不到的，如图6-25中3~5所示。

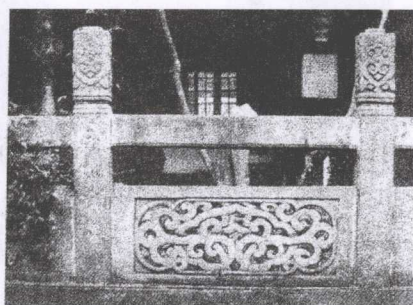
还有一种做法也很独特，扶手与上枋上均用雕花处理，将荷花宝瓶处改为镂空雕花，绦环裙板处雕牡丹兰草，栏杆上下雕适合纹样，此栏杆雕工精细，效果华美，比皇宫的栏杆图案丰富了许多，如图6-25中6所示。



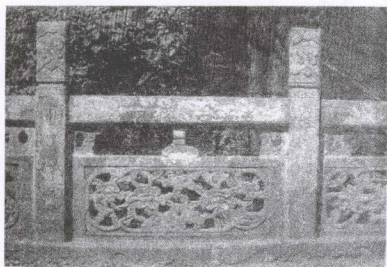
1. 北京风神庙神龛栏杆



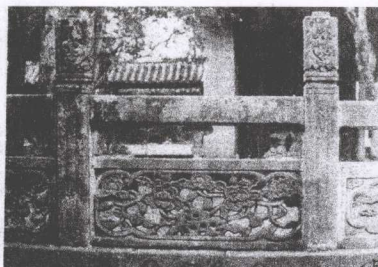
2. 云南姚安文昌阁栏杆



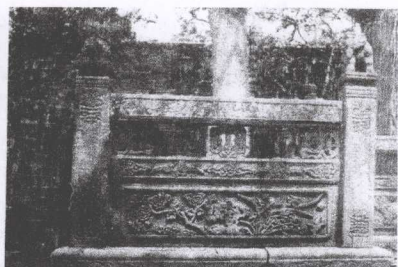
3. 云南昆明太华寺栏杆



4. 云南昆明太华寺栏杆



5. 云南昆明太华寺栏杆



6. 云南昆明太和宫栏杆

图 6-25 各式栏杆

栏杆使用量最大，气魄最宏伟的要属北京的故宫，三大殿坐落在三层平台上，这三层平台的高度比明清两代京城的所有民居都要高，当时的法律规定所有民居的高度均不可超过故宫三大殿基座的高度，可见当时等级制度在建筑中体现得是多么森严，皇家的建筑是至高无上的。故宫三大殿的平台由三圈护栏围合而成，形成了宏大的建筑气势，如果没有这些护栏，宏大的气势将随即消失。因此，护栏的作用不可小视，如图6-26所示。

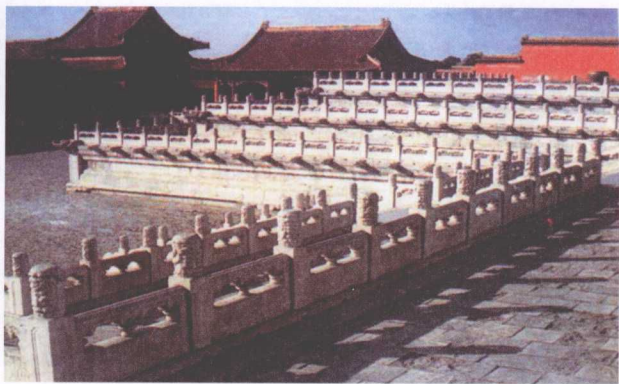


图 6-26 故宫三大殿的平台护栏



### 5) 抱鼓石雕饰

抱鼓石亦称滚墩石，位于独立柱垂花门柱两侧的一般称滚墩石，它是柱两旁对称的抱鼓石，如果只放在大门外面，门内不设置的叫抱鼓石。独立柱垂花门柱的滚墩石是为了稳定独立柱垂花门柱而设置的建筑装饰构件。立于门外的抱鼓石的主要构成部分为：由下而上为云头、素线麻叶头，方头上为素线角背头，鼓的两面雕凿如意卷云线，依门柱角上做苍龙头、身腿、牙爪、犄角、唇齿鬃发，这是最高规格的做法。其次是抱鼓上雕凿狮子。抱鼓石的功能主要体现宅子里的主人身份及地位，以及建筑的等级规格，其次才是象征吉祥如意，以保平安，如图 6-27 所示。

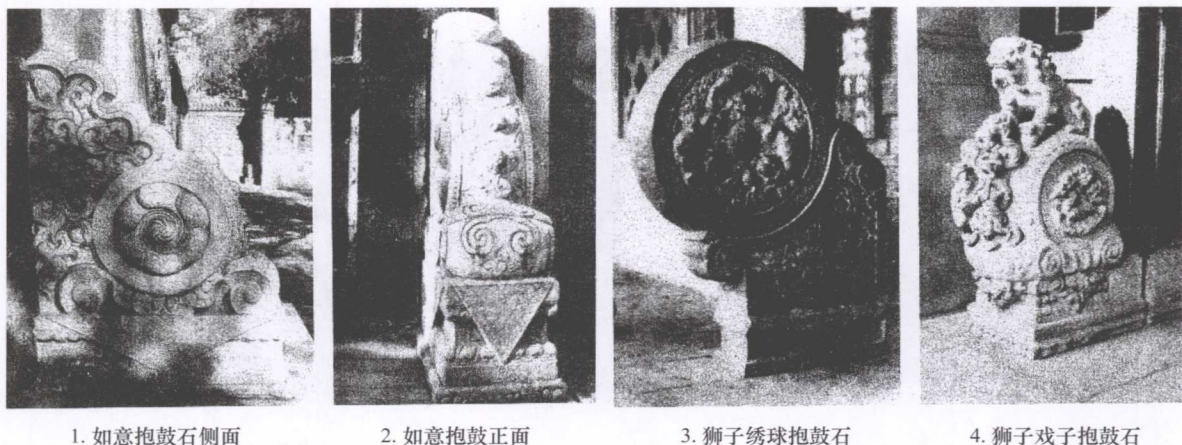


图 6-27 抱鼓石雕饰

### 6) 柱础雕饰

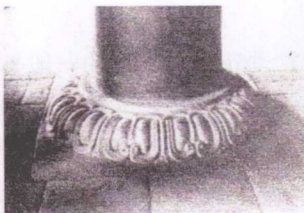
柱础是石材装饰中重要的构件，我们的祖先很早就发明了木质的柱子，如不坐在石质的柱础上，它很快就会成为朽木，最终导致房屋坍塌。因此，柱础成为建筑结构的重要构件，正因其重要的地位，人们不仅会装饰它，还要赋予它某些寓意。

大量地使用石材柱础是由汉代开始的，当时已出现了八角柱础、圆柱础、方柱础。柱础大多以素面无装饰为主，有些规格高一些的建筑中的柱础有卷草装饰纹样或者是蟠螭纹样，南北朝时期就出现了覆盆柱础与莲花柱础。到了隋唐时期由于佛教的盛行，莲花柱础遍及全国各地，随处可见。如图 6-28 中 2 所示。到了宋、辽、金时期柱础开始向多样化、复杂化发展。中国的柱础与建筑走的是两种不同的发展道路，建筑是严格地规范化，从汉到明清，框架结构并无太大的变化，然而柱础却是变化无穷且并无一定的规范做法。其与欧洲的柱式发展截然不同，欧洲柱式从古希腊到集仿主义时期的两千多年间，也只有五种规格的柱式。而中国柱子的主要变化部位是柱础，其变化过程是无定式、无规范的，但其规律是由简到繁。从最简单的柱顶石，到略有变化的复盆式柱础。宋、辽、金时期开始出现狮子组合柱础、鼓座柱础、力神柱础等。到了元、明、清时柱础变化更为丰富，纹样更加精细。例如，束腰莲花座、覆盆八角柱、束腰覆盆柱、束腰瓶形柱等，种类之多，不胜枚举。如果在全国范围内收集柱础资料的话，大约不会少于百余种。这就是中国古代匠人们智慧的结晶。在建筑大框架已不能满足施展才华的需要时，必定会在其他方面发挥出来，从中国建筑构件的丰富多彩方面正好说明了这一点。中国建筑的石雕艺术可以说是高水平的，如图 6-28 所示。





1



2



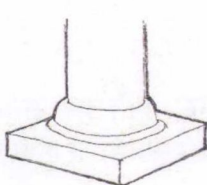
3



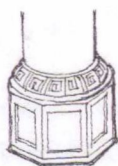
4



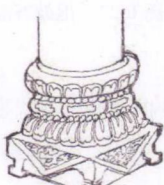
5



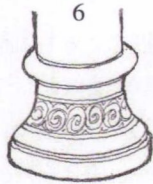
6



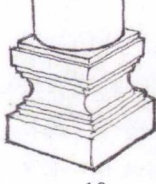
7



8



9



10



11

1. 八角柱础，卷云纹样
2. 复盆莲花座柱础
3. 束牌鼓座柱础（龙纹）
4. 复盆鼓座柱础（龙纹）
5. 狮组合柱础
6. 复盆柱础
7. 复盆八角柱础
8. 束腰莲花柱础
9. 束腰复盆柱础
10. 束腰方柱础
11. 四方葵纹复盆柱础

图 6-28 各种柱础

### 7) 石柱的雕饰艺术

中国古建筑中的柱子大多是木柱，但有些建筑例外而采用了石柱，石柱给石匠艺人提供了施展才华的机会。历史上虽然以石材为柱子的建筑不多，但凡是以石材为柱的建筑皆是精品。

石柱在宋建筑中出现较多，建于宋朝的山东曲阜孔庙大成殿就是采用了高规格的石柱，这 10 根石柱是曲阜孔庙大成殿建筑中最突出的特点，每根柱子上各雕升龙降龙 1 条，作对戏争抢火珠之状，龙身周围匀布卷云，下端刻海水山峦。雕刻手法是高浮雕形式，浮雕突起约 8~10cm，柱高 6.1m，直径约 0.85m，10 根柱子在东西两侧对分，柱子两两相对，内容相同，纹样相反，无论近观还是远望，



艺术效果极佳,这是我国建筑石雕艺术中不可多得的艺术佳品。以石材雕龙柱支撑廊檐的建筑还有山东曲阜的颜庙复圣殿,前廊由8根石柱支撑,石柱均是雕龙柱;山西运城关帝庙崇宁殿外檐也是雕龙石柱支撑,共计8根柱子,雕工不亚于孔庙大成殿,但立柱的数目少于大成殿,如图6-29所示。

室内用石柱的建筑更是不多见,而以八角形式并在柱上雕刻人物的石柱则更为稀少,在宋建造的河南登封少林寺初祖庵内就有雕刻四大金刚“风、调、雨、顺”的装饰柱,实质上它是室内主要的承重柱。

室内外都用石柱的建筑更为罕见,河南济源市天坛山(玉玺山)阳台宫就是一幢室内外均是石柱的建筑。室内石柱用于阳台宫大罗三境殿,其面阔五间,进深四间,为目前河南境内现存规模最大的明代寺庙殿宇,殿的外檐是云形云龙纯样,雕工精细、形态生动。殿内以方形石柱分隔支撑空间,柱身上雕以精美的云龙纹、人物、花草等。这些石材建筑构件的装饰,实为罕见的艺术珍品。

玉皇阁是阳台宫内的主体建筑,外观为三重琉璃歇山顶,高近20m,规模雄伟、气势磅礴。殿内有8根大柱,柱高16m,为明代所建,外檐有20根石柱承托,柱身通雕云龙、翔凤、花草、鸟兽、神仙传说与人物故事,形象生动、栩栩如生,柱础为仰覆莲花瓣雕刻,其雕工精美,可见明代的雕工技艺已发展到一个相当高的高度,石柱排列、极为壮观,如图6-30所示。



图 6-29 山东曲阜孔庙大成殿前廊的石雕蟠龙柱



图 6-30 河南济源市天坛山阳台宫玉皇阁的前廊石柱雕饰

#### 8) 垂带雕饰艺术

垂带首先只有皇宫中的御道才可以使用,也就是说御道左右两侧为台阶,台阶间夹着垂带,中国最大的垂带是故宫太和殿前的三跑大台阶所夹的三块大垂带。其次是礼制建筑中的陵墓建筑才可以使用垂带,仅次于故宫太和殿的大垂带就是天坛祈年殿的三跑大垂带,其内容依次是第一块是双龙出水,第二块是双凤凌空,第三块是宝山祥云,如图6-31中1所示。明十三陵永陵棱恩殿的御道垂带是一整块,它是明石雕艺术的代表作,石雕最下方是宝山海水,天空中是祥云缭绕,在天空中一条游龙戏凤以示皇帝与皇后长眠于此,垂带四周雕以串枝莲,以示吉祥,如图6-31中2所示。





1. 北京天坛祈年殿御道大垂带



2. 明十三陵永陵棱恩殿御道垂带

图 6-31 垂带雕饰

故宫太和殿的垂带最为巨大，是国内第一大御道，上嵌着第一大垂带，垂带上雕有九重天与九龙戏珠，是最高规格的大石雕艺术品，中国古代的劳动者创造了如此巨大的石雕作品，可谓是最宏大的真正的艺术品。

## （2）石结构的特殊建筑

在中国石材结构的殿堂及屋宇建筑始终未能发展起来，正如前面所述，屋宇建筑以全石材建成的祠堂只发现了一处，况且体量也不大，那就是山东肥城的无梁殿。而用石材建造的建筑大多以陵墓建筑与石窟建筑为主。其次为石桥梁，其中蜚声海内外的著名桥梁就是河北赵县的“安济桥”。另外，还有许多桥梁也很有名，例如，北京的卢沟桥、颐和园的十七孔桥、玉带桥等。但除此之外中国以石材建造的许许多多不同功能的特殊建筑也是不可忽视的，正因为其功能特殊，大多是纪念性建筑、礼制建筑、陈设性石雕艺术品等。例如，显示死者阶位及身份的石阙、墓表、华表、望柱等。此外还有皇陵中的石碑坊；园林中的石门、石舫；礼制建筑中的石坊门、圆丘等。它们的建筑功能特殊、结构特殊、艺术水平极高，是中国建筑艺术中的奇葩。

### 1) 石阙

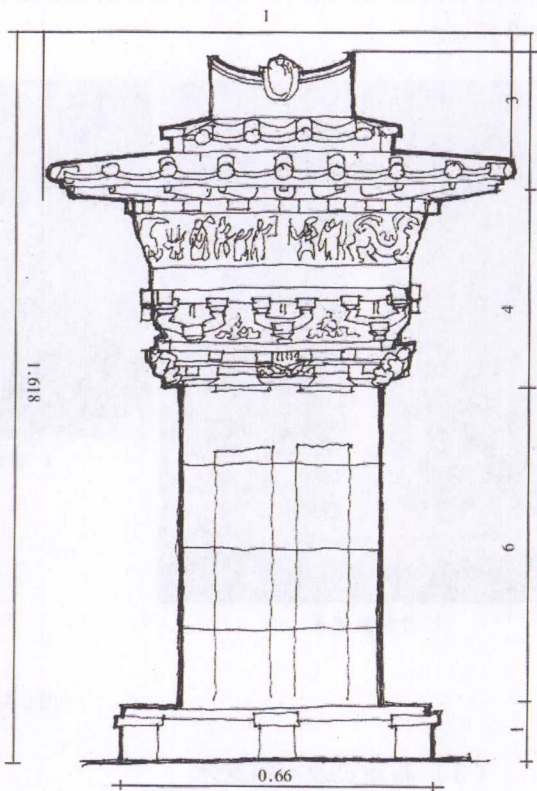
汉朝贵族陵墓前建造石结构的“享堂”，其前立碑，碑前有一段较长的神道，道两侧置石羊、石虎与附翼的石狮，最前面建石阙两座，造型与结构全是仿木结构的，其斗拱、柱、枋全是石雕的仿木形式结构，在檐部还雕饰人物及花纹，最上方覆以石屋顶。目前保存最古老最完好的石阙是四川雅安高颐墓阙。从该墓阙可以看出当时汉建筑的大体面貌，并看出当时斗拱的基本形态已形成，梁、枋、椽均已形成定制，这说明汉代是中国木构架建筑开始成熟的时期，石阙为我们提供了可信的证据，如图 6-32 中 1 所示。石阙的造型也是十分优美的，它的基座、墙身、檐部、屋顶的比是 1:6:4:3，它的墙身基座之和与檐部屋顶之和的比为 7:7，正好各占一半，而檐上出两端之间的距离与总高之比约为 1:1.618。这难道是巧合吗？无论中外建筑的形式相差有多远，但在运用黄金比例的规律上却



是如此相通呢？该阙的上出与下出的比为  $1:0.66$ ，也接近于黄金比。如果没有可靠的证据证明古人的的确确是在运用黄金比的话，这最起码证明了一个真理，那就是人的肉眼在观看物体造型的过程中，的确存在一个共有的欣赏水准，或者说是一种生理的本能，如图 6-32 中 2 所示。



1. 四川雅安县高颐墓阙



2. 石阙各部位的比例图

图 6-32 石阙

## 2) 墓表、华表、望柱

石质墓表大约起源于东汉时期，一直延续到南北朝时代，最终仍为南朝陵墓所使用。墓表是陵墓神道上的标志性构件，墓表由柱础、槽柱、方板、束柱、盖盘与蹲兽几部分组合而成，其比例匀称，造型优美。南朝的萧景墓墓表就是最完整、最有代表性的作品，如图 6-33 中 1 所示。墓表的基础上通常刻有两只伏虎，柱身下半部刻凹槽，这种做法与古希腊柱身的凹槽相似，在柱  $2/3$  处做束腰，束腰上  $1/3$  处雕刻更为细密的凹槽，并雕出一块平板，板上雕有死者姓氏与官职。托盘上覆盆唇为莲花瓣纹，盘上雕一仰天长啸的附翼辟邪，以示主人的高贵身份。

## 3) 华表

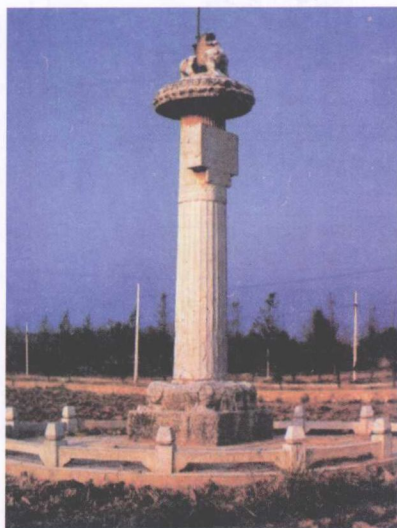
它是中国古建筑前特有的标志性建筑装饰艺术品。华表是比墓表更高品级的建筑标志，只有皇帝的陵墓与皇宫的前三道门前可设置华表，而华表只能设在功德碑楼前，与皇城内城的天安门前。华表一般要用洁白的汉白玉雕凿而成，雕饰云龙纹，龙为一条蟠龙缠绕在整个柱身上，空当处均匀布满云纹，龙头处放置一束莲花座盘，座盘上放置一头昂首的麒麟，象征最高规格的等级。整个华表立在一块两倍于柱径的八角须弥座上，须弥座的规格与皇家级的建筑装饰构件相同，如图 6-33 中



2 所示。

#### 4) 望柱

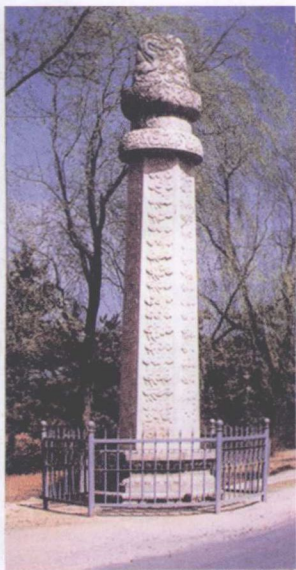
其功能与华表相似，只是不能放在皇宫内，只能放在陵墓神道南端的两侧，是进入石像生前的标志性装饰柱。其柱身为六角形，通体饰以云纹，与华表不同的是望柱的盖盘下没有插云板，如图 6-33 中 3 所示。



1 萧景墓墓表



2 明十三陵玉华表



3 明十三陵望柱

图 6-33 华表和望柱

### (3) 石建筑及石雕艺术

用石材为建筑基本材料，那么伴随着石建筑一起诞生的必定是石雕饰艺术。无论在世界哪一角落，都不会跳出这一内在的根本性规律。古希腊、古罗马是这样，古埃及也是这样，在古老的中国必定也是这样。

北京居庸关长城留存下来的过街塔基座，建于元至正二至五年（公元 1342—1345 年），全部是由白色大理石（汉白玉）砌筑而成，立面呈梯形，底长 26.8m，顶长 25.2m，进深 12.9m，台高 9.5m，台中开券门，门券口有一圈雕饰，内容皆是佛经中的故事，既有高浮雕又有浅浮雕，台顶四周绕以汉白玉栏杆、吐水龙头，栏杆地袱雕饰璎珞串珠。门洞内壁上有四块大的浮雕装饰面，是极为珍贵的元代石雕艺术品，壁画内容是四大天王的雕像。券顶正中雕五曼陀罗，顶部两侧斜面雕十方佛及千佛，造型各异、神态逼真。这些以藏传佛教为题材的雕像，图像雕工精细，技艺高超，形象刻画生动，手足、眉目皆传神，是我国雕刻艺术宝库中的珍品，如图 6-34 所示。从石雕的艺术风格看，它同属于元代喇嘛教的风格，与汉



图 6-34 北京居庸关云台塔基座



代的传统风格不太一样,人物的姿态、神情、衣饰、纹样等都与永乐宫三清殿的壁画风格相似,其画面的构图、线条的组合与流畅的风格均与三清殿有相似之处,这说明在元代无论是雕刻艺术还是绘画艺术都达到了一个新的高度。这对明清的建筑、雕塑及绘画都产生了深远的影响。

### 1) 石牌坊建筑

石牌坊建筑遍布大江南北,是到处都有的一种建筑形式,牌坊可以说是街坊道路上必设的标志性建筑。其构成材料有三种:第一种是木材质的木牌坊,第二种是石材质的石牌坊,第三种是木、石混合材质的牌坊。

先让我们了解一下石牌坊,目前国内现存的最大的石牌坊是明十三陵的石牌坊,其宽 28.86m,高 14m,是一座五门六柱十一楼的大牌坊。它通体都由石材构件所构成,是整个陵区的入口,该建筑气势宏伟,以石材的质感和量感强化了建筑本身的稳重感,白色的建筑在蓝天的映衬下,轮廓分外清晰分明,六根巨大的石柱稳稳地立在强大的柱础上,让建筑艺术的魅力瞬间跃入人的眼帘,如图 6-35 中 1 所示。牌坊的柱础是石雕艺术的精华,地袱上雕的是莲花瓣,柱础的柱墩表面上雕的是两只狮戏绣球的图案,柱墩上口雕束腰串珠莲花瓣柱,与柱墩交接处雕卧狮一只,这充分显示了中国工匠的聪明才智与高超的施工技术,如图 6-35 中 2 所示。



1. 明十三陵的石牌坊



2. 石牌坊柱础的石雕艺术

图 6-35 石牌坊

### 2) 石木混合材质的牌坊

河北遵化清东陵内的定陵牌坊是一座石木混合材质的牌坊,该牌坊为六柱五楼五门的构成形式。六根柱子用的是石材,夹柱子的抱鼓石及门外的抱框也是石材的;门框大小额枋、斗拱用的是木材;屋面用的是琉璃构件。该牌坊的色彩组合效果十分亮丽,汉白玉的柱子配上朱红色的门框十分抢眼,金黄的屋面与蓝绿的彩绘更是辉煌艳丽,整个牌坊给人赏心悦目的感觉,如图 6-36 所示。



图 6-36 清东陵的定陵牌坊



中国石材建筑西洋化是从清康熙盛世时期开始的,随着欧洲建筑文化的传入使我国的石材建筑风格西方化。此时也正是欧洲集仿主义时期,其中包括希腊复兴、罗马复兴、哥特复兴、文艺复兴、法国古典主义、巴洛克、洛可可等各种风格的涌入,圆明园内的许多建筑都强烈地表现出欧化的迹象。

### 3) 圆明园大水法遗迹

大水法为合龕式建筑,前面有三组喷水池,它是长春园中的重要一景,当时乾隆皇帝因受西洋教士的影响,对欧洲建筑与欧式花园产生了浓厚的兴趣,于乾隆二年(公元1737年)下令在长春园建造西洋楼,主要建筑有大水法、远瀛观、方外观、海晏堂。这一批建筑几乎都是巴洛克与洛可可式的建筑,其建筑特点是线条大多以曲线为主,波折流缓,装饰极其繁复。大水法残留遗迹中的石材断壁残垣向人们展示了巴洛克的装饰风格及欧洲的文化特色,可以说是十分完整的文化遗迹。其雕刻的线条立体感强烈,在阳光下光影效果极强,如图6-37中1所示。

### 4) 圆明园西洋楼远瀛观正面遗迹

远瀛观是长春园建筑群中的一幢建筑,位于海晏堂之东,在南北轴线上分为三部分,最北的高台上是远瀛观,中间是大水法,南端是观水法。远瀛观是重檐琉璃瓦顶,由大跨度的柁梁承托屋顶,这是一幢中西合璧的童话般的建筑,从遗址残留的石柱、石榴、石额就可以想象出原建筑是何等的宏伟壮观!其运用了典型的巴洛克装饰手法,如图6-37中2所示。其傲然挺立于夕阳照耀下的断壁残垣,一方面向人们诉说着西方列强的残忍与无耻,另一个方面又向人们展示着伟大的劳动者的高超创造力与技艺,中国的工匠们在建筑艺术上所取得的成就是永远无法被泯灭的,他们将会被永载史册!



1. 圆明园大水法遗迹



2. 圆明园远瀛观遗迹

图 6-37 圆明园里的遗迹

### 5) 颐和园石舫

颐和园石舫又称“清晏舫”,主要是取其“海清河晏”之意。该石舫始建于乾隆二十年(公元



1755年),在咸丰十年(公元1860年)被英法联军焚毁仅剩石质的船身,慈禧太后重修此舫时,参照了法国式的游艇,船体由巨大的石块砌造,船舱由木构建成二层,上覆中国式的屋顶。舱楼虽为木架构,但漆成大理石纹,所以船身整体外观犹如石造。该船的券柱式基本上是罗马复兴时期的建筑语汇,船身轻盈玲珑,丝毫看不出石材的沉重感。但是无论是国外的何种建筑风格与形式,只要到了中国,它必然要被当地的民族文化所同化,石舫也难逃此规律的影响。该石舫的一层上面的平座,二层上面的檐口与屋顶是地道的中国建筑语汇,这语汇加得既自然又美观,真可谓是天衣无缝,毫无强加上去的不和谐之感。该石舫是一件十分成功的石结构建筑,如图6-38所示。



图 6-38 颐和园石舫

#### 6) 北京天坛圆丘

北京天坛圆丘是中国石建筑中施工技巧最高的作品,是石材磨制拼镶最高技术的代表作,圆丘是冬至这一天行祭天大礼之地,由三层圆形白石台阶筑成,栏板望柱为汉白玉制成,护栏板全部是弧形的,因此磨制严格。如果站在圆丘中央击掌,那么发出的声音撞击到护栏上能准确地反射回圆丘中心,对此施工精确度的要求是较严格的,其施工难度毫不亚于天坛回音壁,磨砖对缝的施工要求也是高难度的技术活儿,所以回声效果极佳。圆丘的地面用艾叶青石,因九为阳数之极,象征天体的至高至大,故而每层坛面的石板块数、圈数,以及栏板、望柱、台阶数均为九或九的倍数,以象征“天”的伟大。圆丘的外墙是方形,内墙是圆形,象征着天圆地方。圆丘地面的石材也均是扇形,磨制工艺较为复杂,经过计算分为9圈,中心9块,每圈递增为9的倍数,最外圈儿为81块。第二层由90递增至162块,最下层由171递增至243块,每层石阶为九级。顶层石栏72块,中层石栏为108块,下层石栏为180块,共计360块,正合周天 $360^{\circ}$ 之说。该建筑通体洁丽,在苍穹的衬托之下,能够体现出圆丘的高雅、端庄的艺术气息,如图6-39所示。



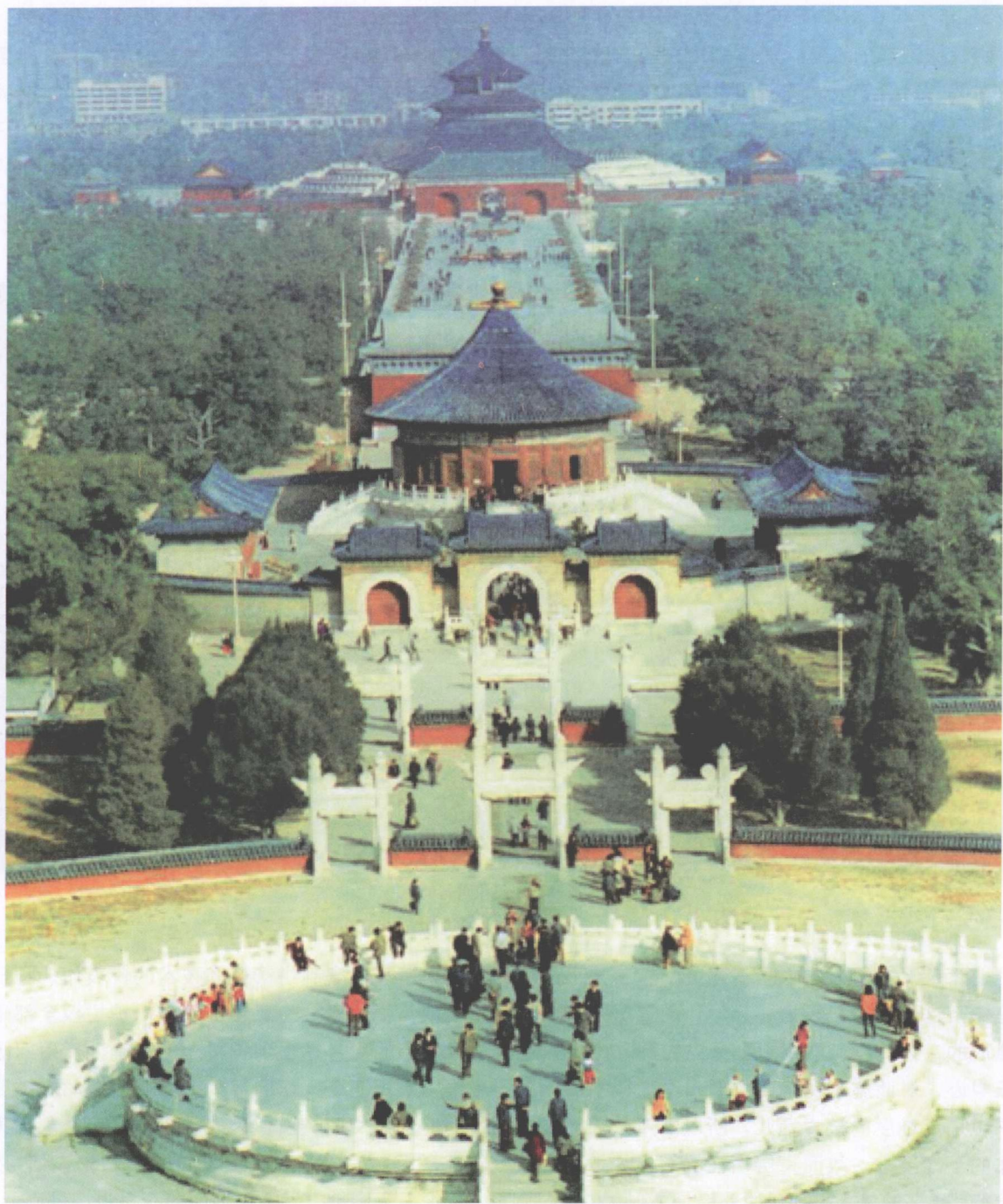


图 6-39 北京天坛圆丘

#### （4）建筑中纯陈设性的石雕艺术

建筑是艺术的载体，它承载了雕塑与绘画，这在全世界都是公认的，无论是古希腊、古罗马、古埃及还是中国都不例外。中国的建筑产生了中国的雕刻艺术，虽说都是雕刻艺术，但表现出来的形



式却大不相同,中国有自己独特的思维方式与观察方法,与其他国家是大相径庭的。例如,古希腊时就崇尚人体美,强调数的比例与数的和谐,所以古希腊的石雕人像是真实而优美的。其石雕艺术既写实又富于理想美,所谓的理想美就是更符合数的比例,强调结构美。古埃及更注重用写实手法去雕刻人像,古埃及人认为人死以后是可以再生的,因此除了保留干尸外,还要按照死者生前的形象与神态复制一尊雕像,这样让灵魂附在其雕像上人便可以生还了。因此,古埃及雕塑人像还要着色,就像活生生的人一样。由此可知,任何艺术都是带有它自身民族的思维特色的。

中国的石雕艺术自然也跳不出中国的传统思维方式:求神似不求形似,形服从于神。所以在对待形的问题上是不拘一格的,变形、夸张乃是中国雕塑艺术的精华,也是其创作之本。

艺术创作贵在升华,如果只是不折不扣地临摹客观事物是不能称其为艺术的。我们中华民族的艺术家们恰恰是具有丰富的想象力与高度的概括力,并且具有大胆夸张的能力。下面让我们具体以中国石雕作品来分析一下石雕艺术的特色。

### 1) 石狮

石狮是中国建筑中不可缺少的重要陈设艺术品,它是由古波斯传入我国的。古代中国没有野生狮子,所以狮子的形象在中国更具想象与发挥的余地。中国的石雕狮子与欧洲的石雕狮子也是大不相同的,欧洲的石雕狮子大多是十分写实的,虽有变形与夸张,但大体上还是保持了狮子的原形,如图6-40所示。

可狮子的形象传到中国后其形象大为改观,由着祖先们的想象创造出许多神态各异的狮子来。通过对比我们可以看出东西方人们的不同观察方法与表现技法。

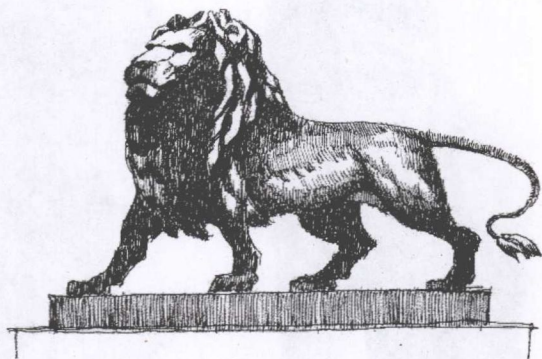


图6-40 欧洲城市中石狮的雕塑

河南永定陵神道石狮与其说它是狮子倒不如说它更像老虎,因为中国古代的工匠从来也未见过狮子是什么样的,他们看到的狮子形象是由古波斯人传入我国的,因而工匠们所能参考的形象只是一个不准确的狮子形象,不了解的部位只能参照老虎的形象而雕琢,所以河南永定陵神道的狮子像老虎也就不足为奇了。工匠们在雕琢该狮子时令其昂首挺胸,左腿迈出,头微右侧,目视远方,整体形象雄伟伟岸,把百兽之王的王者气势准确地表达出来了。其眼、鼻、口、鬃毛及颈圈的细节处理十分精致,这更增加了它的艺术感染力。狮子是百姓喜爱的形象,帝王陵也喜欢用其镇陵护卫,取祥瑞祛邪的象征,该作品是宋朝时期的作品,其造型还不太成熟,概念化的成分太多,还没形成程式化的固定模式,如图6-41中1所示。

河北省曲阳县是中国著名的石狮产地,石质多为汉白玉。河北曲阳北岳庙前的石狮是明清时的作品,这尊石狮是石狮之乡的产物且雕琢技术是很高的。该石狮的造型生动,程式化已形成,变形夸张,狮的鬃毛有规律地卷成螺髻,眼、眉、鼻、嘴均做了较大程度的夸张,与真正的狮子相去甚远。这尊狮子与其说是狮子倒更不如说像狮子狗(俗称京巴),虽然其怒目圆睁,血口如盆,但并不令人恐怖,而只觉其憨态可掬。这就是中国工匠的可爱之处,尽管官僚权贵门前的石狮是为镇守大门而立的,它要求其具有威风八面、令人生畏的震慑效果。然而工匠们却把石狮创作成威而不畏,这实在是难能可贵的。此雕像有极强的装饰效果,工匠们的变形能力极强,完全脱离了狮子的本来面目,把一个凶猛可怕的猛兽转化成如此可爱的形象,这不能不说是一尊高度艺术化的石雕作品,充分体



现出中国工匠们的特色，如图 6-41 中 2 所示。

最高规格的石狮子是天安门前的一对大石狮子。它们是为皇宫镇守大门的，所以显得格外威武庄严，体感巨大而强健，的确有一股震慑力。

另外与其相仿的一对大石狮子巍然屹立在河北承德普陀宗乘庙山门前，这对石狮的规格与皇宫前的石狮规格是平级的，看来敬佛圣地也需要百兽之王来守护山门，以示对佛的尊敬。除此之外，其他地方均不许建造最高等级的石狮。此石狮已是成熟的程式化作品，它与天安门前的一对石狮、与故宫太和门旁的一对大铜狮的规格形制是一样的。狮子是百兽之王，性凶猛，古代多用它守卫重要建筑的门前，以壮威势。该石狮刚健而雄伟，增加了山门的气势，在中国古建筑中石狮与大门已成了不可分割的重要装饰构件，成了中国建筑构图手法中的重要因素，如图 6-41 中 3 所示。



1. 河南永定陵神道石狮



2. 河北曲阳北岳庙石狮



3. 河北承德普陀宗乘庙山门前的石狮

图 6-41 石狮

## 2) 石麒麟与石辟邪

装饰性最强、变形最优美的动物要属石麒麟与石辟邪。

南朝齐景帝修安陵的石麒麟坐落在江苏丹阳县。麒麟一般只能用在帝王的陵墓中，而且通常安置在陵墓的西侧，东侧为天禄。该麒麟长 2.9m，高 2.42m，高昂的头部，怒目张口，突胸卧腰，神态威武非凡，大有欲飞的感觉。其前肩有双翼，形体流畅，极具想象力，该造型极像田野中的雪豹。由此可以想象出无论神话中的何种形象都是来源于生活中鲜活的动物形象。虽说来源于生活却又高于生活，古代的工匠们具有非凡的想象力与创造力，这种高水平的艺术创造力丝毫不逊色于欧洲的艺术匠人。此尊麒麟石雕完全可与欧洲城市中的石狮相媲美，如图 6-42 中 1 所示。

萧景墓前的石辟邪就是一尊艺术水平极高的作品，该辟邪的体态更加威武雄壮，辟邪究竟长什么样谁也不知道，然而古代工匠们竟能把生活中根本不存在的动物雕琢得如此生动，这不能不说是一种超凡的创造能力。这些名不见经传的伟大匠人是什么等级的艺术家呢？我认为他们可以毫无愧色地向后人展示不逊于任何著名的艺术家，甚至比那些文人艺术家要高出千百倍！正是这些名不见经传的伟大艺术巨匠创造了令世界叹服的中国石雕艺术！这既是艺术史，又是中国几千年的文明史，如图 6-42 中 2 所示。





1. 江苏丹阳南朝齐景帝修安陵石麒麟



2. 萧景墓前的石辟邪

图 6-42 石麒麟和石辟邪

中国陵墓神道上的石雕作品的水平参差不齐，有优有劣，河南永定陵神道上的石人石马的石雕作品就不那么令人兴奋了。石人的形象个个是呆头呆脑，动物形象也不生动。由此看来当时参与工程制作的工匠们的水平也有高下之分，从这些雕像可看出如果没有极高的审美情趣与艺术修养是创作不出生动感人的石雕作品的，尤其是我国长期以来只求神似不求形似的思想始终贯穿于艺术创作者的头脑中，实际上神似还得在形似的基础上才能体现出来，如果形的表达十分拙劣，那么神似就不复存在了。此处所讲的“形”是指在生活原型上提高升华后再夸张，变形为装饰化的形，这个形是极难求的，如果没有对生活中的原形具有深刻的了解与理性分析，那么神似是决然创造不出来的，如图 6-43 所示。



图 6-43 河南宋永定陵神道上的石人石马

### 3) 人物雕像

中国人物雕像也有极高水平的作品，例如，山西平遥双林寺中的四大天王雕像个个生动，有极强的感染力。四大天王各护一方，其中最高水平的是那尊北方多闻天王，他是百姓财富的守护神。



这些神是与寺庙建筑一体的，有寺庙就有雕塑，在众多雕塑中北方多闻天王是最为精彩的一尊。该头像表情生动、气势博大，形象既威严又可亲，使百姓深信他能保护众生的财富，雕像有丰富的想象力，运用了极强的夸张手法，又有极强的写实能力。此雕像是从现实生活中威武勇士的形象变化来的。其面部刻画结构清晰，造型准确而生动，五官英武令人敬佩。它是中国雕塑史上的上乘之作，是国宝级的艺术精品。这不能不使人联想起米开朗基罗的伟大作品——《大卫》，一尊是东方的守护神，一尊是西方的民族英雄，两尊头像都是眉宇间凝聚着睿智与威严，眼中透着刚毅与一往无前，面部刻画都是美轮美奂，中国这尊雕像是粗犷的美、剽悍的美；欧洲这尊雕像是英俊的美、刚毅的美。他们的雕凿手法如出一辙，都是极具装饰味的作品，都运用了夸张手法。其艺术水平不相上下，但两尊雕像的作者命运却完全不同，米开朗基罗是蜚声世界的艺术巨匠，而中国这尊北方多闻天王的作者竟无人知晓。这是中华民族的悲哀，这足以证明中国历代的统治者对那些工匠是不正眼看待的，勤劳智慧的工匠们创造了令世人惊叹的作品，而自己却默默无闻，这是极不正常的现象，如图6-44所示。



1. 山西双林寺天王之一——北方多闻天王



2. 米开朗基罗的世界名雕塑——大卫

图6-44 人物雕像

## 2. 中国建筑的砖雕艺术

秦砖汉瓦是人们习惯的叫法，但砖绝不是秦时才有的，而瓦也不是汉时才出现的。瓦实际上是从西周时就已出现，春秋时瓦已普遍使用在建筑上，同期还出现了板瓦、筒瓦、半瓦当、全瓦当。砖在春秋战国时期有了较大的发展，砖雕是在汉时发展起来的，砖雕的艺术代表作就是汉画像砖；瓦的装饰艺术主要表现在瓦当与滴水的表面上，瓦当的纹样一般都采用模印方式。



## (1) 瓦当

战国时期的瓦当一般都是采用青铜器纹样，或受青铜器纹样的影响采用接近青铜器的纹样，其中几种主要的纹样是饕餮纹、夔龙纹、蟠蛇纹、蝉纹，如图6-45中1所示。这些半瓦当构图严谨，纹样细密，具有较高的艺术性。

汉瓦当内容较为丰富，首先是动物变形的纹样，最常见的是青龙、白虎、朱雀、玄武，这四种动物各自代表不同的方向，青龙表示东方，白虎表示西方，朱雀表示南方，玄武表示北方。这四种动物经过变形，填充到适合的图形（圆形）中，构图均匀、动态生动、线条流畅、形象优美，充分体现了我们祖先对客观物体的深刻观察能力与准确生动的表达能力，这四种动物的纹样时隔二千多年居然还是那么不俗，真正体现出其艺术生命力的强大魅力，如图6-45中2所示。

秦汉瓦当除用动物做纹样外，还有卷草纹样与篆书变化的纹样，这些纹样变化得十分巧妙，构图均衡，十分美观，如图6-45中3所示。



图6-45 瓦当

## (2) 画像砖

画像砖是汉代特有的建筑构件，它既是建材又是装饰材料。汉代砖的种类已很丰富，有城墙砖、墙砖、地砖、空心砖、条碑等。这些砖有的不施装饰纹样，有的却大加装饰，装饰手法有两种：一种是模印花纹，就是用黏土翻出模具，用火烧制后用此模具将花纹印到砖坯上，再行烧制，于是模印花纹砖就制成了。这种模印花纹砖的优点是可以大批量地预制生产，而且纹样整齐统一，装饰感极强。另外一种是由工匠雕凿而成，其主要刻画的内容大多是汉代社会生活的场景，其中大量反映的是建筑、人物以及当时的生活内容。这些珍贵的艺术品为我们了解汉代的生活、建筑、文化、生产等各方面的情况提供了可信的物证。汉代出现的以刀刻形式的汉画像砖，它具有金石艺术的特色，艺术风格独特、粗犷，有一种原始的美。

画像砖到了南朝时又出现了新的种类。此时的画像砖上的人物、动物都是用模具压制为凸起的阳纹。例如，在河南邓州市出土的贵妇出游画像砖与凤凰画像砖，就是最生动的例子。贵妇出游图中的妇女形象婀娜飘逸、鱼贯而行，工匠们的技艺高超，造型能力极强，抓住了那个时代贵妇的特征——人物气质高雅，丫鬟的形态不俗，是一幅高水平的艺术作品，尤其值得注意的是人物形体比例正确、结构生动严谨，是有别于以前作品中人物结构比例不准确的情况的。另外，凤凰造型极其优美，大小凤凰搭配穿插生动、恰当，工匠们的造型概括能力与变形夸张能力极强，线条流畅，这都是值得



后人学习借鉴的，如图 6-46 所示。



1. 南朝画像砖——贵妇出游图



2. 南朝画像砖——凤凰

图 6-46 画像砖

### (3) 住宅砖雕

住宅无论是北京的四合院，还是江南的东山住宅都有精美的砖雕装饰，而且是由明代开始一直到清代，砖雕装饰艺术发展到顶峰时艺术水平极高，成为中国建筑艺术中不可缺少的重要组成部分。中国建筑的装饰主要有木雕、琉璃雕、石雕、砖雕以及彩画五大手段。由于砖质坚硬、质量较轻，加工与施工都方便，所以成为古代工匠们非常喜欢的一种装饰方法。特别是到了明代，砖雕艺术已广泛地被运用于民间住宅中。

#### 1) 北京砖雕

北京砖雕以朴实、庄重、简洁、典雅为特点，其随处可见，主要被用于宫廷建筑、寺庙、园林、店铺与民居建筑之中。这些砖雕与建筑巧妙而紧密地结合在一起，具有良好的装饰效果，向人们展示着浓郁的民族风格与地方特色。北京砖雕多以花卉为题材，动物、人物较少见。宫廷建筑则以龙凤为题材，以显示皇权的至高无上。

北京住宅门头砖雕艺术。住宅的院门是主人的脸面，门面装饰的档次也决定着主人的等级与身份，龙、凤在一般王公大臣的住宅上是绝对不可使用的，它只能用于皇宫，否则就是犯了谋逆之罪，是要杀头的。由此可见，用错了纹样，后果是不堪设想的。王公大臣们可用麒麟、狮子、老虎、仙鹤等动物的纹样，其他阶层的人是花卉、翎毛、走兽、鱼、虫等，但大多都会使用吉祥图案，其构图形式以及夸张的变形手法都是变化无穷的。

一般百姓也都希望能过吉祥如意、安定平和的美好生活，所以在门头上都能表现出这种美好的寄托。例如，使用岁寒三友：松、竹、梅。这是人们对美好品格的追求，松的坚忍不拔，竹的高风亮节，梅的俏不争春。再如使用四君子梅、兰、竹、菊，其他还有用富贵牡丹、麒麟送子、鲤鱼跃龙门、莲花贵子等，这些都是寄托人们善良美好的愿望的。

#### ① 门头砖雕一

该门头雕工细致，纹样装饰性强，布局严谨均匀，凹凸处理得当，光影效果强烈，由于对门头进行了精心的装饰，所以具有较强的艺术感染力。此门头砖雕以浮雕为主，往往画面最精彩部分如花头、兽头等部分是单独制作，然后镶在墙上，有时可看到透雕的形式但很少见到，圆雕几乎没有见到过。北京砖雕经常采用拼接的方法，如两拼、四拼、六拼、八拼等。砖的尺寸大小也各不相同，如尺二、尺四、尺七等。北京砖雕做工精细，一般不要磨，以见刀法之功、棱角之美。

该门头纹样所采用的内容是菊花、梅花、牡丹、玉兰，将这些纹样经过变形，组合构成精美的



图案,分别用在额枋内的华板上,以及小额枋、由额垫板的位置上,寓意为富贵吉祥(牡丹与菊花)、冰清玉洁(兰花)、傲雪耐霜(梅花),但能将其运用得当,组合成精美的图案纹样,完全要靠工匠的艺术修养与制作技术的水平。所以还是那句话,艺术在劳动者手中,如图6-47所示。

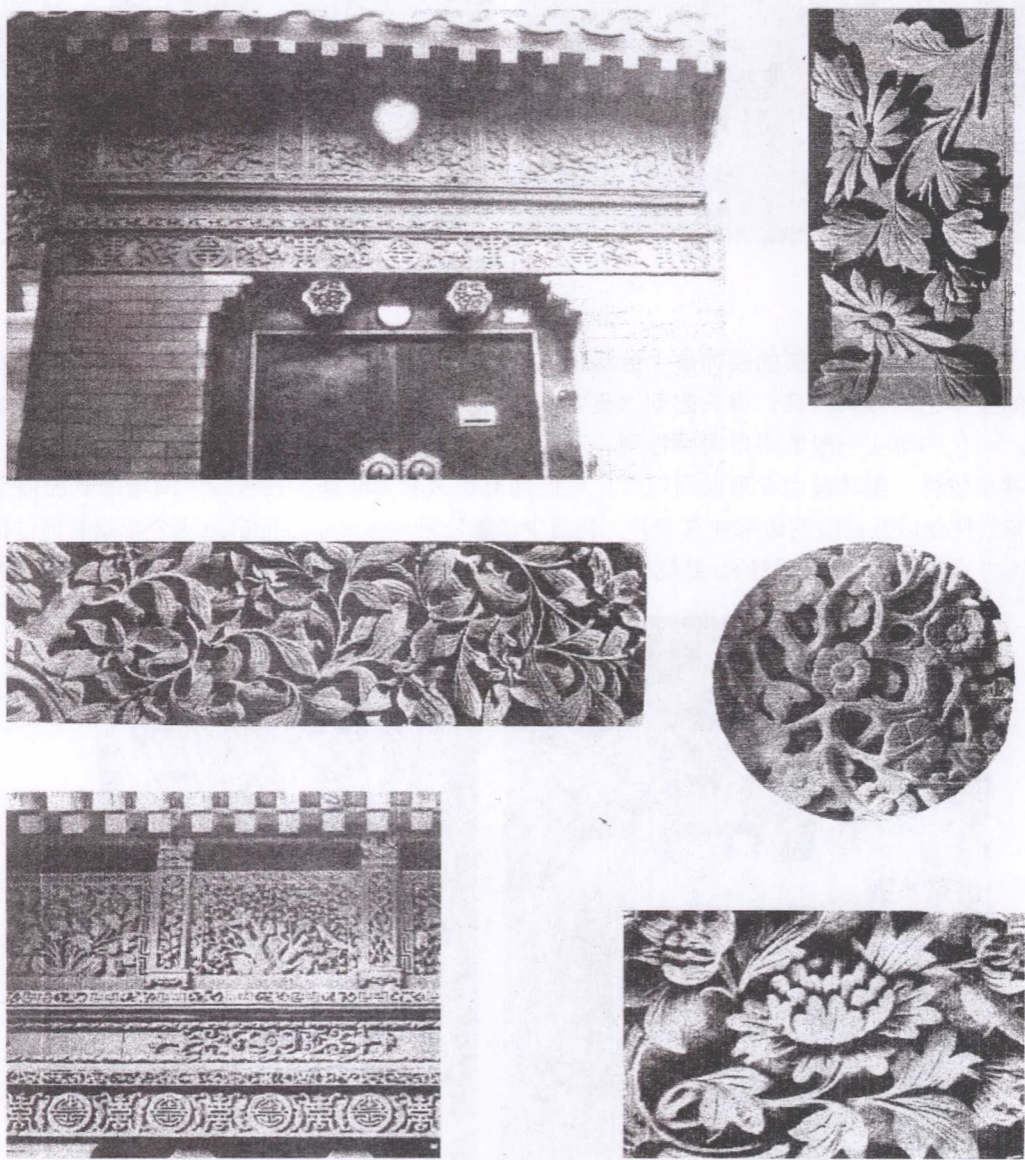


图 6-47 门头砖雕一的纹样内容为菊花、梅花、牡丹、玉兰

## ② 门头砖雕二

该门头一看便知是文武双全的有地位人家。门头华板处雕刻的内容十分丰富,在博古架上放着香炉、箭壶、如意、中国结、书籍等物品,而每一组静物上口都有用精美卷草纹样雕成的飞罩。小枋的位置上雕着吉祥纹样,大多采用的是牡丹与莲花,牡丹象征富贵,莲花象征吉祥,门上也雕着吉祥卷草。整个门头能展示出该主人家是书香门第还是将相之家。该门头的飞罩部分是透雕,香炉、



箭壶等物是圆雕，这在门头雕刻中是不多见的，如图 6-48 所示。

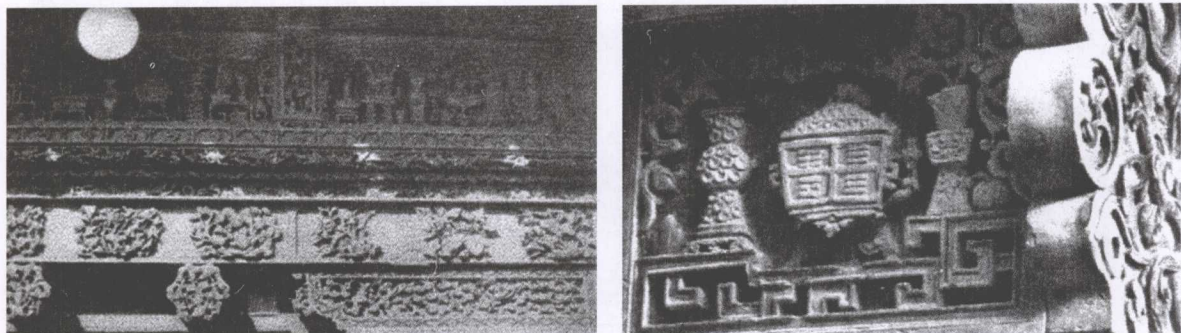


图 6-48 门头砖雕二

### ③ 门墀头雕

中国的民居建筑对墀头的装饰是十分重视的。从明代开始人们就比较重视对门墀头的装饰，因为房子的整体艺术效果好坏，墀头起到很重要的作用。明代住宅装修很注意整体性，所以用纹样也较统一。明代的墀头一般都采用曲线造型，而清代多用方形回纹。钱檐上雕福寿延年；盘头、桌砖上都有卷草纹样；昆砖是由 S 形曲面组成；线砖部分也做卷草装饰；在线砖下山墙的表面墙上雕有花篮，花篮托盘以及篮帽两边都挂有流苏，花篮中放着牡丹或玉兰，总而言之这个花篮装饰性极强，这种装饰方式在现代许多大型的公共建筑上仍能见到，可见其具有较强的生命力，如图 6-49 所示。

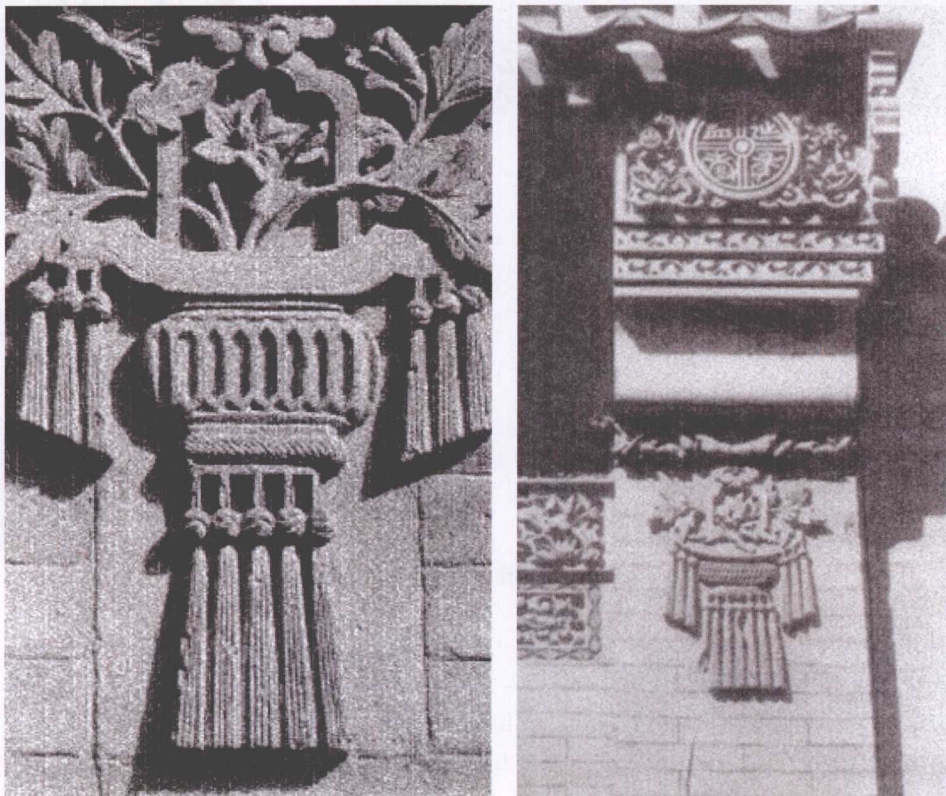


图 6-49 民居墀头装饰



## ④ 异形民居的砖雕装饰

北京是受到外来建筑风格形象影响较大的城市, 1840 年列强入侵中国, 把西方集仿主义时期的建筑风格也传入了中国, 有的民居建筑者开始吸取西洋建筑语汇来建造自己的住宅。例如, 北京某民居的建筑入口迎面是罗马券柱式的檐, 两侧均有罗马券柱式的建筑语汇, 檐口也是希腊式的, 女儿墙却采用了大量的中国装饰手法——砖雕, 并且雕工精细, 檐口的装饰也是中国的串珠与莲花瓣, 侧面耳墙上做了几个联体的龕, 里面雕的都是香炉与博古架, 这也是中国传统的装饰手法。所以说无论是欧洲的洋语汇还是中国的民族语汇, 它们都能巧妙地融合在一起, 而且不会产生丝毫不适宜的感觉, 如图 6-50 所示。

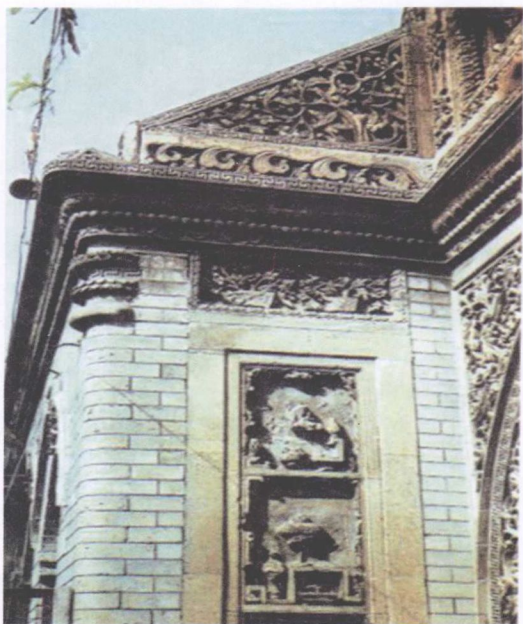


图 6-50 北京某民居半土半洋的砖雕装饰

中国砖雕图案主要的构成要素是花卉, 并且所有的花卉都是经过变形之后组合在一起的, 组合时依照一定的规律即二方连续、四方连续、单独纹样、适合纹样几种方式。例如, 松针都变化成圆形的; 竹叶都变化成“个”字形; 桃花基本是原形。但组合方式却很大胆, 把树枝弯成卷草纹样, 就是松枝古代工匠们也能把它变成卷草纹样。但也有写实手法处理的, 例如, 牡丹与梅花的图案基本上是写实手法。也有既写实又变形的雕刻手法, 例如, 荷花的花是写实的, 叶却是理想主义的。又如有的竹子的叶子与竹竿都变形, 但又都写实, 写实的是造型, 变形的是尺度比例, 就是说看上去准知道是竹子, 但细看竹子的比例关系都不对, 仅是为了适应构图而压缩了各部分的比例关系。还有一种动物图案是极端夸张的, 如龙、凤、麒麟这类谁都没见过的动物, 工匠们能用丰富的想象力与高度的概括力创造出这些既生动又惹人喜爱的动物图案, 并广泛地应用到不同性能的建筑中, 如图 6-51 所示。



1. 夸张变形手法的松、竹、梅

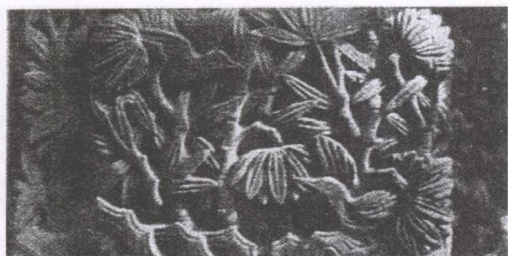


2. 写实手法的梅花与牡丹



图 6-51 砖雕图案





3. 既写实又夸张的“竹”与“荷花”



4. 极度夸张的“麒麟”

图 6-51 砖雕图案 (续)

### ⑤ 砖雕什锦窗窗套

中国建筑中除了槛窗之外还有摘支窗、夹门窗，另外还有一种窗是园林建筑中特有的窗叫“什锦窗”。这些窗的功能有两个：一个是避免墙面的单调，为了增加墙面的变化与产生多变的效果。另一个功能是为了使墙面变得更通透一些，这样墙在分隔空间时隔而不断、似隔非隔，能起到暗示和诱导进入下一个空间的作用。

既然是园林中的“什锦窗”，那么对窗的装饰就显得尤为重要了。古代的工匠们于是就想到了对窗套进行艺术加工，用砖雕对窗套进行装饰是再合适不过了。

窗套的装饰纹样有一个较为程式化的手法，就是用变形的文字与变形的花草组合在一起，都有哪些字呢？主要有听、寿、凸三字，并结合回纹、葵纹等，花卉也大多是那些常用的牡丹、莲花、梅花、竹子、卷草。这些都是中国百姓喜闻乐见的吉祥喜庆之纹样，所以到处都能见到。至于什锦窗，其造型也是十分丰富而富于变化的，其造型更能加强园林的活泼情趣，以调动游人的兴趣，如图 6-52 所示。

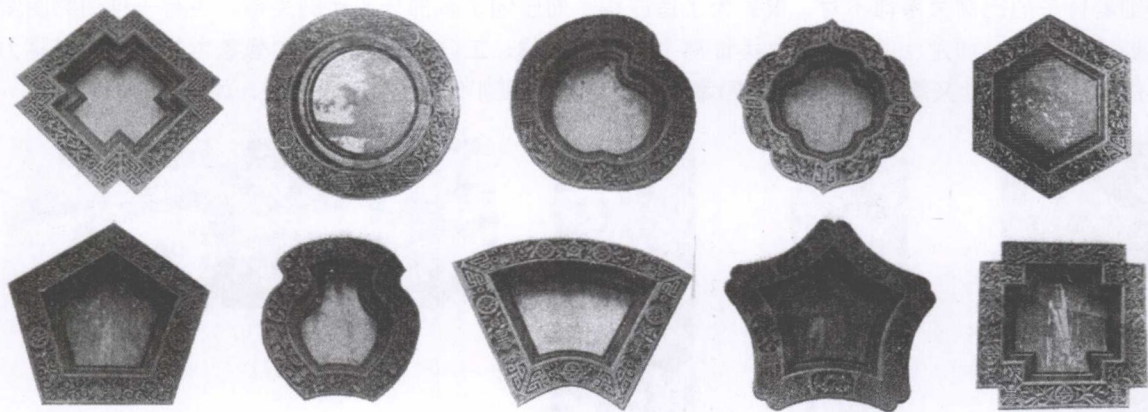


图 6-52 各种什锦窗的砖雕窗套

### ⑥ 砖护栏

中国建筑除了砖雕艺术之外，还有一种叫作砌筑艺术，即用砖砌出许多几何纹样，以装饰建筑外檐与建筑局部的构件。例如，室外建筑基座的边缘，为了防止人们跌落下去要用护栏把人挡住。然而护栏的种类也很多，前面讲了木护栏、汉白玉石栏杆，还有一种就是用砖砌筑的砖护栏。砖护栏就是将砖烧制成各种不同的形状，然而拼镶成各种几何纹样。这样就能形成通透或不通透的，在



阳光的照耀下能产生很有规律的强烈光影效果的美丽图案。其中常见的有“听”字纹样、盘肠纹样、龟背纹样等。这些护栏有很强的砌筑感,十分符合建筑逻辑语汇,这是一种经济实惠的装饰手法,如图6-53所示。

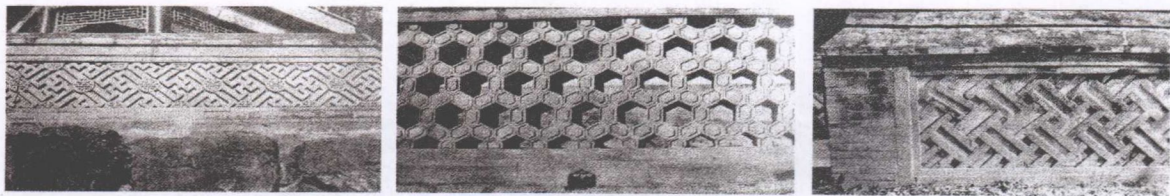


图 6-53 砌筑的不同纹样的砖护栏

### ⑦ 砖塔

用砖砌筑成建筑外檐的纹样,这是从波斯帝国传入我国新疆地区的一种建筑装饰形式。这种形式在古波斯很流行,它是在琉璃马赛克出现之前的一种常用的装饰手法,也就是人们习惯地称为“拼砖”的装饰手法,即用各种型砖拼砌图案,常见于新疆的伊斯兰教建筑,用在邦克楼、圣龛墙面、檐口等部位。或用单一图案,或以几种不同的纹样相互穿插叠加,组合成整片的四方连续的几何线样,其艺术效果独特。精美图案的拼装不仅仅在于图案本身的优美,更体现了匠人的艺术构思并用精细的施工显现出来。例如,吐鲁番苏公塔礼拜寺的拜克楼,其高达44m,楼身的外檐全部用砖拼砌成多种图案,远远望去犹如织锦,雄伟绮丽,极富少数民族特色。这种手法传到内地,就形成了砌筑与砖雕相结合,再加以磨砖对缝形成了内地汉族的一种做法。这种做法常常可在影壁上、廊墙上、八字墙、槛墙及墀头等部位上见到,从而形成了丰富多彩的砖雕艺术,如图6-54所示。

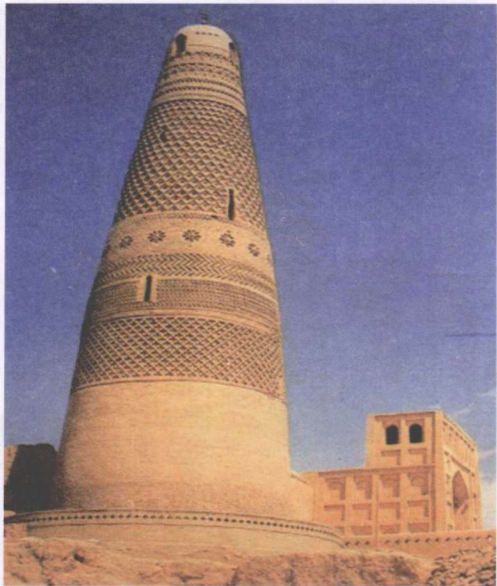


图 6-54 新疆吐鲁番苏公塔礼拜寺的邦克楼

### 2) 江南砖雕艺术

江南人的聪明是众所周知的,江南的工匠有极高的艺术天分,他们的砖雕有别于北方的砖雕,例如广东广州的陈家祠堂里到处都是砖雕,其艺术水准之高是国内不多见的。

该祠堂建于清光绪十六年至二十年(公元1890—1894年),是广东祠堂的典型形式,其墀头装饰采用集砖雕、灰塑、彩绘为一体的装饰手法;其内容又是聚人物、动物、花卉为一体的情节故事题材。门头上有一龛位好似戏台的台口,台口内用剔雕手法雕出了桃园三结义的历史故事情节,台口内有两个书童,有建筑、有山石、有树木,把整个桃园生动地展现在人们面前,刘、关、张三个主要人物形象生动、栩栩如生,表现了匠人的高超技艺。两旁屋檐上的女儿墙更是集中有动物、人物的故事,热闹非凡,这足以看出南方匠人旺盛的创作精力。

陈家祠堂的建筑装饰多姿多彩,其雕刻作品尤其引人注目,可以说在其建筑上能充分显现出各种装饰手法与各种装饰题材,当然还是以砖雕为主的历史题材为主要装饰手段。



陈家祠堂前的座墙砖雕装饰最为精彩，人物众多、场面宏大、内容丰富，可称得上建筑砖雕之最。该砖雕的内容是梁山英雄排座次，地点是聚义厅。主要英雄人物有二十多位，每个人物个性鲜明，穿的都是戏装，聚义厅雕梁画栋、精雕细刻，雕凿手法是高浮雕与剔雕相结合，层次丰富、有深度、场面恢宏有序，所以在光照下该砖雕光影效果极佳，可以说其代表了国内砖雕的最高水平，如图 6-55 所示。



1. 广东广州陈家祠堂座墙砖雕“聚义厅”全图



2. 广东广州陈家祠堂座墙砖雕“聚义厅”中段细部

图 6-55 江南砖雕



### 6.3.3 中国古建筑中的雕塑艺术

建筑是一切艺术的载体，它承载了雕塑与绘画，如果研究建筑艺术而不了解建筑承载的雕塑与绘画，那么这种研究则是不全面的。

雕塑产生于实用主义，其为人类图腾崇拜的产物。雕塑不同于壁画，人类最早的岩洞壁画是启迪后人如何生存、生活、生产的教科书，在没有文字的前提下，岩画是一种语言交流的工具。而雕塑就没有壁画的功能，它的功能主要是人类的一种精神寄托与图腾崇拜。例如，1982年在辽宁省喀左县大城子镇东山嘴出土的两件“陶裸体女神像”，属于新石器时代的红山文化，是两具残缺的雕像，但共同点是腹部肥大，形体肥胖是显而易见的孕妇特征。又如欧洲旧石器时代的“劳塞尔的维纳斯”，该雕塑是伯里戈德文化时期的作品；最有代表性的作品是旧石器时代晚期的奥瑞娜文化时期的威伦道夫的维纳斯；还有一尊为公元前7000年前的“女神像”，它现陈列在土耳其安卡拉博物馆。这些雕像都有一个共性，那就是都具有巨大的乳房、硕大无比的肚子、宽大的臀部与肥硕的身躯。这些雕塑如果是为了艺术欣赏而制作的话，那是不可能的，谁会欣赏如此丑陋的体态？那么又为什么要把妇女最丑陋时期的体态做成雕塑作品呢？其只有一个最合理的理由，那就是图腾崇拜。当人类在原始社会阶段，那时人类征服自然的能力极差，面对天灾、猛兽、疾病的袭击毫无抵抗能力。唯一的希望就只能寄托在人类的大量繁衍之上，妇女之所以伟大就是她们以巨大的腹部孕育了生命，以巨大乳房中饱满的乳汁养育了生命。宽大的臀部能大量生育生命，大量地繁衍以抵抗人类在天灾、猛兽、疾病袭击下的夭亡。所以原始的雕塑呈现出不可理解的现象是很自然的了。如图6-56中1所示，这尊女神像是一个生育能力极强的肥胖女性，她的肚皮与膝盖的肉多得垂折下来，可见是一个生育了许多子女的伟大女性，这就是原始社会的女神；如图6-56中2所示为威伦道夫的维纳斯，这也是一尊旧石器时代晚期的雕塑作品，这个维纳斯的尊容实在是难以和断臂维纳斯联系在一起，这尊维纳斯的体态完全因肥胖而走了形，是一个地道的枣核形，与美完全脱离了关系，但这是旧石器时代人们所崇拜的偶像，他们所崇拜的是一种人类繁衍之美，是人类繁荣昌盛的美，所以“美”的标准不是绝对的，合理就是美。



1. 女神像（公元前7000年）



2. 威伦道夫的维纳斯

图6-56 陶裸体女神像

雕塑随着社会的发展也开始向艺术作品转化，中国雕塑大致可分为原始雕塑、青铜雕塑、陵墓雕塑、宗教雕塑、观赏雕塑、民间雕塑。各种雕塑前面已经简要地介绍过了，下面再介绍一下宗教雕塑。

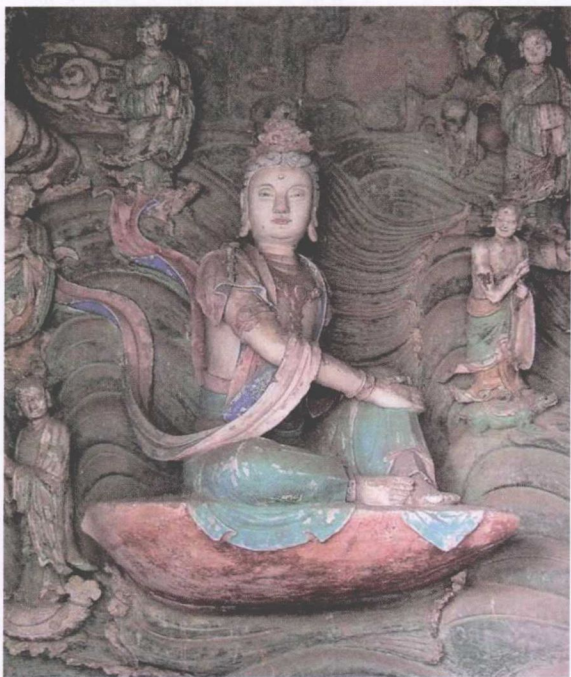
宗教雕塑主要包括佛教雕塑和道教雕塑，然而这些雕塑大多是承载在佛教建筑与道教建筑之中的，所以这些雕塑的风格与建筑风格是一致的。目前中国所能见到历史上遗留下来最高水平的彩塑作品就是山西平遥的双林寺，双林寺是古代佛教雕塑最为精美、类型最多样的佛寺。该寺建于北齐武平二年（公元571年）前，原名中都寺，其建造时代已相当久远，建在隋朝以前，该寺历经了隋、唐、五代十国、北宋南宋、元、明、清共计七个朝代，可见其经历过各朝代大规模的修建与重建。在该



庙宇中积淀了不同时代的文化艺术精华。该寺院有两条轴线，沿中轴线垂直排列有天王殿、释迦殿、大雄宝殿、佛母殿及配殿共 10 座，组成前后三进院落。各殿均满布彩塑，大者丈余，小者尺许，共计 2052 尊，完好者 1566 尊，彩塑中有天王、罗汉、观音菩萨、供养人等，这些人物的造型精美生动、塑工精细，为明代彩塑艺术之佳作。该寺中的壁画水平也相当高，同样显示了明代佛教壁画的水平。双林寺的雕塑与壁画的精美华丽，堪称一座佛教艺术博物馆，然而将雕塑与壁画横向比较来看，其雕塑水平略高于壁画，所以在此重点介绍一下该寺的精美雕塑作品。

天王殿中四大天王的雕塑水平极高，每尊天王形象各异，而最为精彩的当属“南方增长天”与“北方多闻天”。这两尊像气宇轩昂、巍然端坐、面部方圆、浓眉圆目、宽胸挺腰。四大天王或瞪目张口，或闭嘴下视，姿态动势各不相同，但个个都雄健威武、气势逼人，表现了护法“擎山持杵遍虚空”之势。此四尊雕像采用了在写实基础上的夸张手法，其形体宏伟，气势威武严肃，既具有护法天神的雄伟气魄，又富有人间武士的亲近感。

释迦殿面阔五间，进深四间，栏额与普拍枋出头，檐下无斗拱，这是宋时修建的特征。该殿雕像众多，但最为精彩的是“渡海观音”的雕像，该雕像又称“一叶观音”，该像高 1.34m，采用圆雕手法，单腿盘坐、衣带飘扬，乘一叶红色莲瓣飘行于波涛之上，神情安详自若，与波涛汹涌的海浪形成静与动的强烈对比。其面部表情端庄秀美，双眼微睁，目视远方，真可称之为救苦救难的、可亲可信的、大慈大悲的救世主，如图 6-57 所示。



1. 释迦殿渡海观音雕像



2. 渡海观音面部

图 6-57 观音塑像

大雄宝殿重建于明朝，是该寺中最大的建筑，单檐歇山顶，面阔五间，进深三间，建筑的侧脚与升起十分明显，殿设五铺作斗拱一圈，柱头、补间铺作各一朵，梁架结构、斗拱、门窗装饰及屋脊吻兽皆为典型的明朝建筑风格。该殿中最精彩的雕像是自在观音及护法韦驮，自在观音的形象并



没有把神的气质强调出来，而世俗人的形象却很突出，潇洒的坐姿，一条腿放在莲花台上，一条腿垂在台下，两条臂膀一条支撑着身体的重心，一条轻松地放在膝盖之上，完全是一幅生活中自然放松的休闲状态。其身体微微前倾，似乎在聆听信徒的真情诉说，这是一个多么可亲可敬的救世主形象！其艺术魅力创造得如此登峰造极，真是中国雕塑作品中的神品。还有一尊优秀的雕塑就是自在观音脚下的护法韦驮，这尊韦驮雕刻威武，挺胸塌腰，充满了张力，两个臂膀充满了力量，一个臂膀举起，可能是手握钢鞭（此手臂已残缺），另一手臂伸向身后，紧握着拳，全身的盔甲制作得十分精美，精雕细刻。其造型准确，眉宇间凝聚着忠诚与信心，丹凤眼上扬，显示出可以洞察一切的能力，嘴形宽阔，嘴角微微下垂，显示出神圣不可侵犯的表情。这些精心的构思与高超的表现能力，把护法韦驮的神圣使命刻画得十分到位，如图 6-58 所示。



1. 自在观音



2. 护法韦驮

图 6-58 雕塑

该殿中还有一尊高水平的雕塑作品，即文殊菩萨，文殊是智慧之神，读书人想入仕途，想金榜题名，一般都要去拜谒文殊菩萨，以求仕途通达。该菩萨骑坐在狮子背上，狮子表现得十分服帖，丝毫不敢造次。文殊菩萨悠然自得地坐在狮背上，其动态造型与自在观音相似，面目慈祥，服装飘逸流畅，其创作水平确实达到了一个相当的高度，如图 6-59 所示。

这些雕塑为什么又称彩塑呢？因为其全部是着色的，而其着色特点又与建筑彩绘的风格是一致的，因而这些雕塑放在中国建筑这种特定的彩绘环境中，与其艺术风格是何等的协调。由此可见，古人深深地懂得绘画、雕塑与建筑彩绘的同一性，古代彩绘工匠们将建筑装饰、建筑壁塑、建筑壁画及宗教雕塑的着色同步完成，所以才能产生如此和谐的艺术效果，如图 6-60 所示。





图 6-59 大雄宝殿中的文殊菩萨



图 6-60 大雄宝殿的彩画（斗拱彩画已脱落）

创造如此辉煌艺术的人大多是名不见经传的工匠，这是中国历史上的一大奇怪现象，中国绘画史大多只记载文人画士的生平与传记，其实完整的中国绘画史绝不能没有对建筑师、雕塑工匠、彩绘工匠、壁画工匠、园艺工匠的记载与论述，因为中国绘画史上的举世闻名的宏大艺术都是由名不见经传的伟大工匠们创造的，这是文人画士所远不能比拟的，这种怪现象是由中国畸形的文化观所造成的。这个畸形思维模式就是万般皆下品，唯有读书高。巫、医、乐、师百工之人皆被归为下九流，远在商朝时的法律中就明确规定以奇技、奇艺待人者，为奴。这就明确界定了从事技术与艺术的人不可成为社会中的上层人士。所以在中国从事科技与艺术的人都不能载入正史，更不得葬入祖坟。可见中国的封建社会长期对“百工之人”的精神与肉体的摧残是极严酷的。但是就是在如此愚昧、落后、黑暗的封建社会中，中国工匠们的才华以强大的生命力冲破了层层尘埃的封存，最终在历史上大放异彩。双林寺的雕塑，以其宏大的群体、精美博大的造型与对人物精神刻画的高超技艺，而毫不逊色于世界上任何的雕塑作品，并傲然耸立在世界雕塑艺术之林，光照千秋，永载史册。

## 6.4

## 中国古建筑中的彩绘艺术

中国古建筑的彩绘从汉朝建筑定制以来就与建筑结下了不解之缘，由于中国古建筑木结构的防腐需求，对木材必须做防腐处理，这个防腐处理的过程逐渐发展演变成彩绘这一中国建筑独有的装饰形式。汉建筑的色彩有其自身的特色，它继承了春秋战国以来的传统并加以发展，如宫殿的柱涂丹色，斗拱、梁架、天花施均以彩绘。汉装饰纹样已十分精美成熟，构图秀丽、线条流畅，汉建筑所用的花纹题材大量增加，汉时无论是人物纹样、动物纹样、几何纹样、植物纹样，变形均十分优美，尤其是动物纹样可以说已达到了极端简化与高度概括的境界。就用现代人的审美观念看也不会感到落后，这种在当时就已十分超前的创作能力，不能不说我们的祖先在艺术上的高智商实在是令后人折



服。南北朝时期的彩绘达到了一个全新的阶段，敦煌的壁画与藻井彩画的发展达到了一个崭新的高峰。南北朝的建筑装饰纹样继承了汉代的风格，并发展得更为飘逸。敦煌的色彩以土黄、石青、石绿、朱砂色为主，配以墨色的勾线，形成了雍容大雅的彩绘风格。

大唐风范是中国历史上最为辉煌的时代，是中国建筑史上的高潮，唐朝的彩绘技术有了新的发展，彩画中开始使用“退晕”的技法，此技法对以“对晕”与“退晕”为基本技法的宋朝彩绘起了较大的启蒙作用。宋、辽、金时期，室内天花的彩绘变得十分华丽，宋彩画是继承了唐代的遗风。在梁枋底部和天花板上画有飞天、卷草、凤凰和网目纹等图案，敦煌莫高窟宋初的彩画纹样保持了大量唐代的遗风。颜色以朱红、丹黄为主，间以青绿。北宋彩画随着建筑的等级差别，有五彩匾装、青绿彩画和土朱刷饰三种，如图6-61中1、2所示。其中梁额彩绘由“如意头”和枋心构成，宋时盛行退晕和对晕的手法，这样可使彩绘色彩对比不至于过于强烈，在题材选择上也尽量不采用写实手法，尽量采取变形手法处理，这样便于施工，加快绘制的速度，此时的彩绘已初步形成了程式化的模式，创造出单卷如意头、剑环、云头、三卷如意头、簇三、牙脚等彩画模式。这些模式为明清两代彩绘的发展提供了参考，总而言之宋时的彩绘已变得绚丽多彩了，如图6-61中3所示。



3. 《营造法式》中的彩画纹样

图 6-61 彩画纹样



## 6.4.1 明清建筑的彩绘艺术

明清建筑中的彩绘在唐宋的基础上得到了进一步发展，最后形成了固定的规格与模式，在《清式营造则例》中已有严格的规定。彩画是中国建筑特有的一种装饰形式，它是我国古代工匠们智慧的结晶。所以我们有必要对它有一个详尽的了解，这是中国建筑的精华。现在有许多所谓的仿古建筑上的彩画实在是极不严肃，没有还原和再现当时的风貌，属于粗制滥造的伪艺术。

### 1. 明代的彩绘艺术

目前我们所能见到的明代建筑是京西法海寺山门殿，该殿完整地保留了明代的彩画（此彩画是1961年翻新的）。此山门比大雄宝殿规格低，所以在彩画等级上有区别，因而彩画不点金，属于下五彩。

此山门殿的彩画虽不点金，但在青绿色调上多以红颜色的花心来进行点缀，加强了彩画的明快感，该彩画不做退晕，枋心的长短也不受三停限制，除柱外梁枋左右两端不设置箍头，只是在两端合枋处放置极窄的副箍头。找头内花纹简练，整体感强，尤其是坐斗枋和脊枋仰面上装饰的“长流水”图案，十分紧凑、好看。纹样根据木构件的宽窄而有所变化。室内彩画色彩突出，对比强烈，大胆地用红绿对比色，突出三个佛字，明代彩画总的来说给人以肃穆庄重之感。此种明代五墨彩画与清代雅伍墨彩画相比，明代比清代的表现形式更活泼，其原因是清代彩画受到了严格的制约，所以不可能十分自由活泼，如图6-62所示。

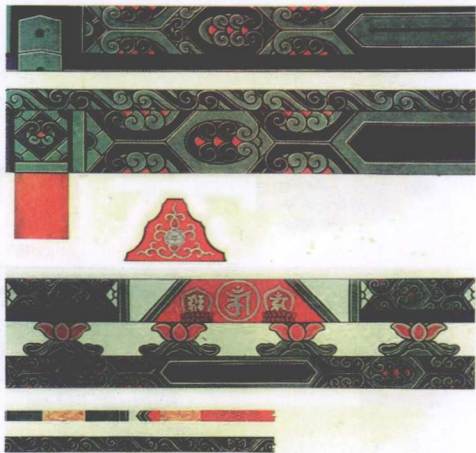


图 6-62 京西法海寺的明代彩画

### 2. 清代彩画的种类及规则

清代彩画（北京的清宫式彩画），它的规则十分严格，各种不同种类的彩画在构图、用色、用金和退晕层次上都有具体规定。许多彩画已形成有规律的共同点，归纳起来可分为三大类：和玺彩画、旋子彩画和苏式彩画，另外还有一些杂式不入流的彩画。无论是那一类彩画，构图与设色特点主要表现在梁、枋大木构件上，其他部位则随大木彩画的规格做相应的调整。

#### （1）清代彩画的分段与色彩分配

清式彩画在构图上是將櫱和枋横向分为三段，中间一段叫枋心，两端靠近柱头的竖条图案叫箍头，箍头与枋心之间的部分叫找头。如果梁枋较长，在梁枋的两端常加有两条平行分隔的箍头，中间部分称盒子。划分这些部位的主要线条称锦枋线，简称大线。其中，箍头线、枋心线、皮条线、岔口线和盒子线，被称为五大线。

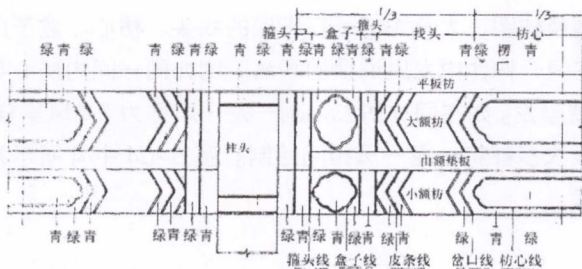
清式各类彩画，不论是否贴金，均以青（群青）绿、红及少量的香色（土黄色）、紫色为主，互相调换，尤其是青绿两色的运用都有固定的格式，主要表现有以下几种形式。

- 在同一木构件内相邻的部位，青绿两色相同，如有青箍头，则皮条线的外晕为绿色，里晕为青色；绿岔口，青楞线绿枋心；箍头必须与楞线的颜色相同。

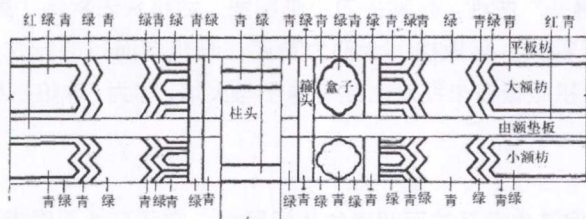


- 同一间内上下相邻的构件,青绿两色相错。如额枋为绿箍头、青枋心,则檐檩和小额枋是青箍头、绿枋心。
- 同一建筑相邻两间则青绿两色相间。如明间大额枋是绿箍头、青枋心,则次间大额枋是青箍头、绿枋心。檐檩与小额枋则是绿箍头、青枋心。
- 一个建筑物的外檐明间桁条(檩条)固定为青箍头。由额垫板的箍头设色同挑檐桁(小式垫板箍头设色亦同檐檩),柱箍头为上青下绿。
- 由额垫板与平板枋,如不分段划分部位,通画一色,则由额垫板为红色,平板枋为蓝色,如图6-63中1、2所示。

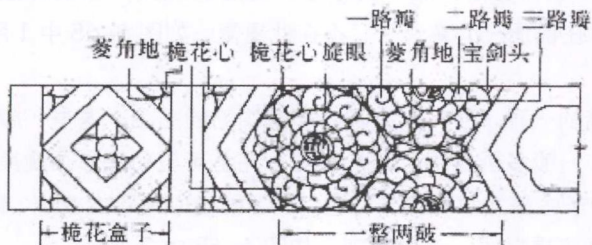
旋子彩画的主要特点是找头内使用带旋涡状的几何图形,此旋涡叫旋子(旋花),旋子各层花瓣由外至内分别为一路瓣、二路瓣、三路瓣、旋眼(旋花心)。旋花瓣之间的三角地叫菱角地,反正旋花中间的空地叫宝剑头,旋子靠箍头部分的图案叫楣花,花瓣之间的空地叫菱角地,如图6-63中3所示。旋子以“一整两破”为基础,以找头长短作为增减旋子花瓣的处理依据。构图分别为勾丝咬、喜相逢、一整两破、一整两破加一路(或加金道冠)、加两路、加勾丝咬、两整两破、数整数破等。极短的构件还可以画1/4旋子或楣花,如图6-63中4所示为旋子彩画箍头、找头、枋心的标准画法。



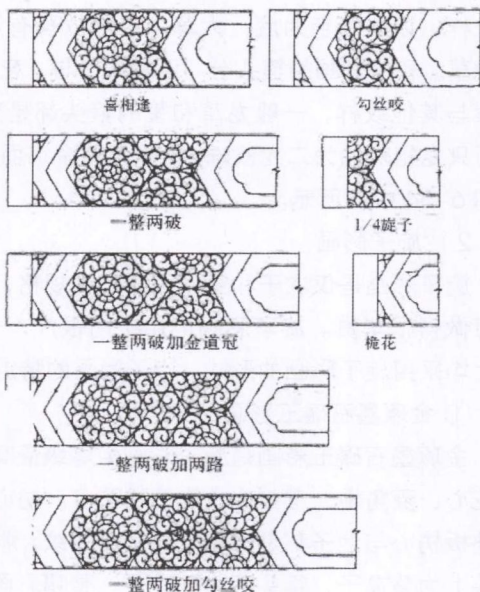
1. 旋子彩画枋线排列和色彩分配图



2. 和玺彩画枋线排列和色彩分配图



3. 旋子彩画找头细部名称



4. 找头部位旋子分配法

图6-63 清代彩画枋线、找头、旋子排列分线与色彩分配图



## (2) 彩画的种类

彩画大致可分为以下三种类型。

### 1) 和玺彩画

和玺彩画是彩画等级最高的一种，它的规格只能用于皇宫、庙堂的主要殿宇和门堂。梁枋各部位用W形折线分段，如图6-64中2所示。各主要线条均要沥粉贴金，金线的一侧衬白线（大粉）或同时加晕。各构图部位内的花纹也要沥粉贴金，并以青、绿、红等底色衬托金色图案，显得非常华贵。根据各部分内容的不同，和玺彩画又可分为金龙和玺、龙凤和玺、龙草和玺三种。

#### ① 金龙和玺彩画

整体彩画均以龙为主构成各部位的图案，大额枋的枋心为二龙戏珠、蓝底；找头为升降龙、绿底；箍头为团龙、绿底。小额枋与大额枋图案一样，但底色均与大额枋相反。由额垫板分成方枋心，以龙凤相间填充纹样；平板枋为蓝底，分别向中心相向画行龙；拱眼板为大红底色，画金色团龙；斗拱以青绿相间描金边。挑檐枋为青底，绘王工纹。挑檐枋与大额枋构图纹样完全一样，只是设色全部相反，整幅彩画雍容华贵、金碧辉煌，能够彻底地体现出皇宫至高无上的气势，如图6-64所示。

#### ② 龙凤和玺彩画

凡是在找头、枋心、盒子等部位都用龙凤调换构图，大凡龙都画在青底的找头、枋心、盒子内，凤画在绿底的找头、枋心、盒子内，或者是在同一构件内龙凤调换的画法。例如同一间内枋心与盒子画龙、找头画凤，反之枋心与盒子画凤、找头便画龙。如在同一枋心内画一龙一凤称为“龙凤呈祥”；如画双凤称为“双凤昭富”。平板枋、由额垫板大多都将一龙一凤相间绘制。图6-64中4所示为双凤和玺彩画，图中没有龙，属“双凤昭富”图案。

#### ③ 龙草和玺彩画

额枋中盒子、找头、枋心的图案是由龙与大草交替而成的，枋心为双龙戏珠、青底；找头是大草纹样，以朱红色为底；大草中心部位画有法轮，称法轮吉祥草或轱辘草；由额垫板不画龙，只画轱辘草。和玺彩画的箍头分“活箍头”与“死箍头”两种，死箍头内不画图案，活箍头内常画“贯套”图案与其他纹样，一般龙草和玺的箍头都是死箍头。平板枋上全部为青底，画相向而行的行龙，其中两只龙相对的为二龙戏珠，行龙为贴金饰面，拱眼板在朱红底上绘有珠子与火焰，称为“珠焰拱板”，如图6-64中5所示。

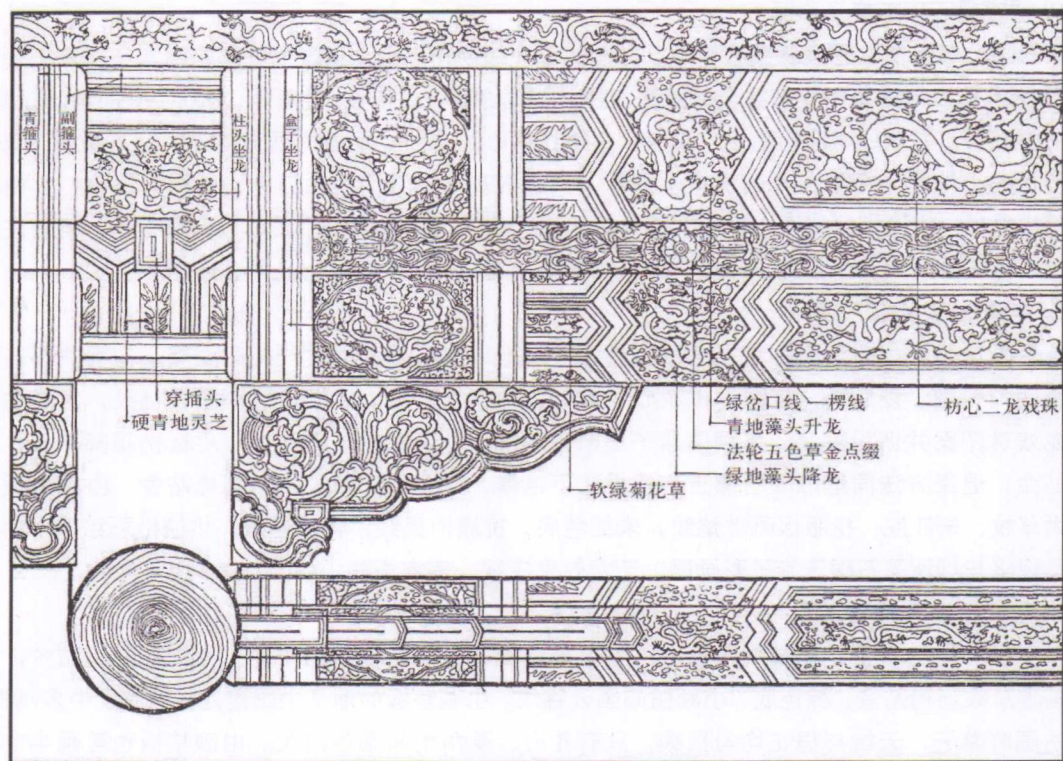
### 2) 旋子彩画

旋子彩画是仅次于和玺彩画的一种规格，但其也有系统而明确的等级区别。它既可做得很素雅，又可做得很华贵。旋子彩画应用范围很广，一般在官衙、庙宇的主殿，坛庙的配殿，以及牌楼等建筑上均采用旋子彩画的形式。旋子彩画的特点在前面已介绍过了，不在此重复，如图6-65中1所示。

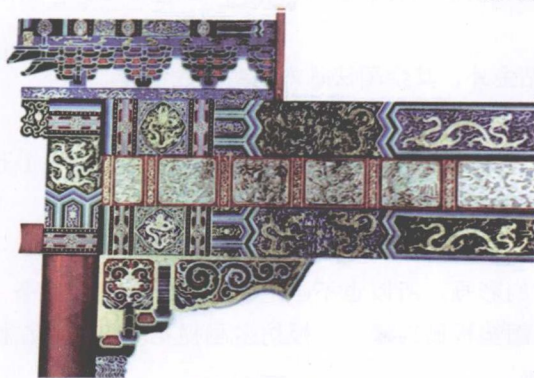
#### ① 金琢墨石碾玉彩画

金琢墨石碾玉彩画是旋子彩画中等级最高的一种，所有大线及各路瓣均沥粉贴金，退晕、旋眼、栀花心、菱角地、宝剑头也均沥粉贴金。枋心一般多画龙锦，非常富丽，完全可与和玺彩画媲美。由额垫板枋心与池子都是轱辘草与金夔龙纹，池子金夔龙纹底为朱红色，小额枋枋心为双龙戏珠、青底，箍头上为整盒子，箍头下为破盒子，整幅彩画庄重艳丽，十分精美，如图6-65中2所示。





1. 清式金龙和玺彩画标准稿



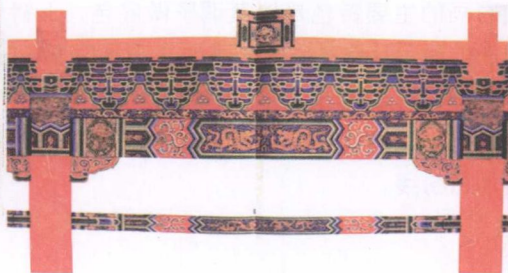
2. 清式金龙和玺彩画



3. 天安门外檐金龙和玺彩画



4. 双凤和玺彩画



5. 龙草和玺彩画

图 6-64 各式彩画



## ② 烟琢墨石碾玉旋子彩画

该彩画的等级仅次于金琢墨石碾玉，彩画的五大线沥粉贴金、退晕（如果是活盒子，盒子线不退晕）；旋子各路瓣与枅花的轮廓线全部用墨勾线、退晕；旋眼、枅花心、菱角地、宝剑头全部是沥粉贴金；大额枅枅心为双龙戏珠，沥粉贴金、青底；小额枅枅心是锦纹；平板枅画降幕云，枅花墨线、退晕；由额垫板画小池子半个瓢，或画法轮吉祥草；拱眼板及斗拱眼均为朱红色，纹样为珠焰；挑檐枅为青色墨线退晕；挑檐桁纹样同小额枅。整体效果由于用了许多墨线与金线，因而显得十分沉着庄重，青绿的大色块中跳跃着朱红色拱眼板的颜色，显得十分热烈，如图 6-65 中 3 所示。

## ③ 金线大点金旋子彩画

该彩画运用五大线沥粉贴金、退晕等手法，与烟琢墨石碾玉的方法相同。旋子与枅花不退晕，均为墨线勾轮廓。菱角地、旋眼、枅花心、宝剑头均沥粉贴金。小额枅枅心画云锦纹，大额枅枅心画双龙戏珠图案并沥粉贴金。大额枅盒子画西番莲草，小额枅盒子画团龙。平板枅画降幕云，云纹沥粉贴金，退晕方法同烟琢墨石碾玉，但枅花不退晕，仅花心、菱角地、圆珠贴金。由额垫板画法轮与大草纹、朱红底；拱眼板画珠焰纹，朱红色底；挑檐枅墨线，青色退晕，挑檐桁彩绘同小额枅。该彩画规格与烟琢墨石碾玉旋子彩画同，艺术效果庄重、雍容华贵，如图 6-65 中 4 所示。

## ④ 墨线大点金旋子彩画

该彩画各线与旋子、枅花均匀墨线、不退晕，旋眼、枅花心、菱角地、宝剑头沥粉贴金，大额枅枅心画卷草纹沥粉贴金、棕色底，小额枅枅心画云锦纹，由额垫板的池子中画夔龙纹，盒子中多画枅花。平板枅画降幕云，云纹与枅花均匀墨线，只有花心、菱角地与圆珠贴金。由额垫板也可画半个瓢与满刷红色漆。拱眼板、斗拱眼、挑檐枅、挑檐桁的做法与前面几种旋子彩画相同，如图 6-65 中 5 所示。

## ⑤ 金线小点金旋子彩画

该种彩画用得很少，除菱角地、宝剑头不沥粉贴金外，其余画法基本同金线大点金。

## ⑥ 墨线小点金旋子彩画

该种彩画是较低一级规格的旋子彩画，除旋眼、枅花心贴金外，其余各处都无金饰。枅心也多画一字枅心或夔龙纹，很少用金龙和云锦画枅心。盒子多是画枅花，垫板画小池子半个瓢。

## ⑦ 雅伍墨旋子彩画

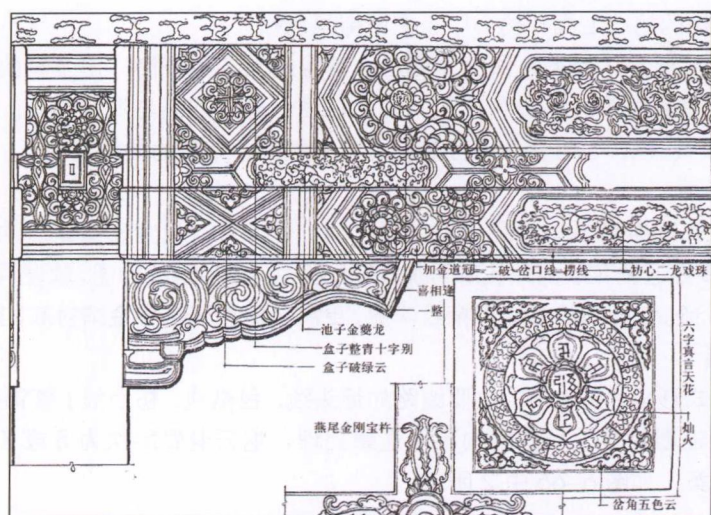
该彩画中整组彩画都不用金，是更低一级规格的彩画，所以也不画退晕。旋子用黑白线条，画于青绿底子上，枅心画为一字，盒子多画枅花。由额垫板刷红漆，平板枅多画枅花。小式则在枅心上画夔龙或折枝黑叶花，它是最简洁雅素的旋子彩画。

## ⑧ 雄黄玉旋子彩画

该彩画的主要特色是以黄调子做底色，上衬青绿线花瓣和线条，均做退晕处理，一般不贴金，它不同于前面各种旋子彩画的画法。一般用于坛庙中的神厨、神库等建筑。

凡是旋子彩画的箍头，除了用金和退晕层次有所不同外，箍头内均不加花纹。旋子各路瓣的大小比例是：一路瓣大于二路瓣，二路瓣大于三路瓣，旋眼大于一路瓣或等于一路瓣。皮条线均两面退晕或加白粉线。





1. 旋子彩画稿



2. 金琢墨石碾玉旋子彩画



3. 烟琢墨石碾玉旋子彩画



4. 金线大点金旋子彩画



5. 墨线大点金旋子彩画

图 6-65 各式旋子彩画

### 3) 苏式彩画

苏式彩画是一种形式自由活泼的园林与住宅彩画，它的核心部分是由图案与绘画组合而成，各种图案与绘画交错绘制，形成灵活多变、内容丰富的画面。其图案所采用的纹样大多以各种回纹、万字、夔纹、汉瓦、连珠、卡子（硬卡子、软卡子）、锦纹等纹样。大多将有名的故事、人物等绘在包袱中。另外，常用的还有山水画、花鸟画、鱼虫画，有时还用装饰画。例如，折枝黑叶花、异兽、流云、博古、竹叶梅等。其绘画的主题十分明确，大多有深刻的寓意，象征着人们对吉祥、幸福、美好生活的向往。

苏式彩画的构图极具特色，它是将檩、垫、枋联合在一起，并在其枋心的位置上画成一个半圆形的“包袱”，该包袱轮廓做多层推晕，内层称“烟云”，外层称“托子”。烟云与托子由直线构成的称“硬烟云”，由曲线构成的称“软烟云”。烟云退晕以青、紫、黑三色为主；托子以土黄（樟丹）、绿、红三色为主。包袱两侧的找头如果是青底，则画繁锦、硬卡子；绿底则画折枝黑叶花或异兽。垫板红底大多画软卡子。箍头以活箍头为主画回纹、万字、连珠、方格锦等，如图 6-66 中 1 所示。



另一种构图是在檩与枋的枋心上画“枋心”，在两旁画包袱。

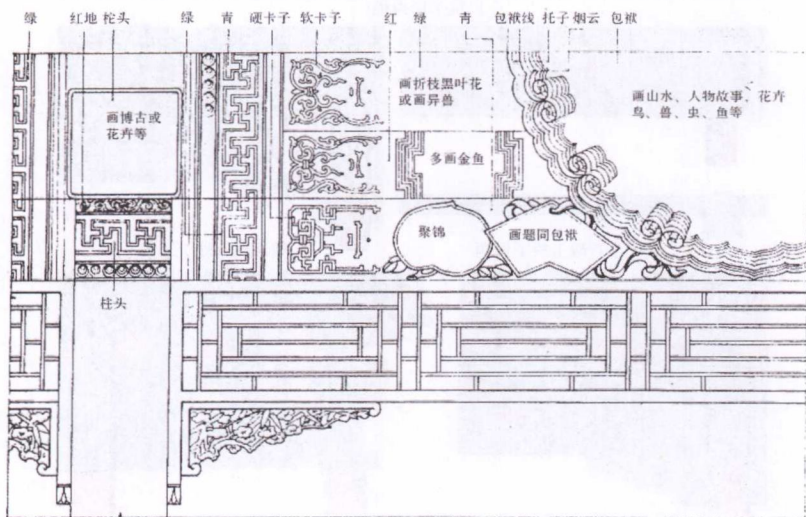
苏式彩画可分很多种类，分类的依据主要是以其绘制工艺的繁简、用金量的多少与推晕的层次而定。一般常见的有金琢墨苏画、金线苏画、黄线苏画、墨线苏画与海漫苏画。此外，取苏式彩画的某一部分，如箍头、包袱，也可变化成极简洁的苏式彩画，常见的是掐箍头。

### ① 金琢墨苏式彩画

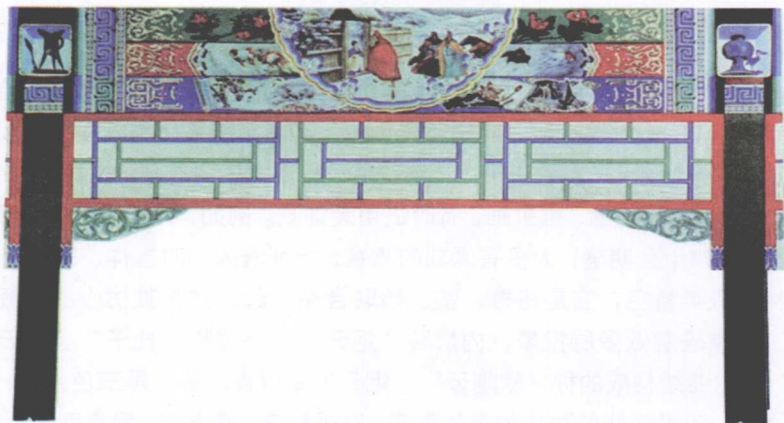
该种彩画是苏式彩画中最为华贵的一种，工艺也十分考究，用金和退晕层次均较多。其主要图案为箍头和卡子，大多在退晕花纹的外轮廓再加沥粉贴金线。各种烟云构图，软硬调换，退晕层次8~9道(层)，最多可达13道。包袱内的画也极精致华丽，更高级的甚至全用金箔衬底，其被称为“窝地金”。

### ② 金线苏式彩画

它是最常用的苏式彩画，该彩画的主要线路如箍头线、包袱线、枋心线、繁锦线等均需沥粉贴金，活箍头、卡子也多用沥粉贴金，但轮廓内不做退晕处理，烟云退晕层次为5或7道，金线苏式彩画是十分富丽的彩画种类，如图6-66中2所示。



1. 苏式彩画图例



2. 苏式彩画的一种——金线苏式彩画

图 6-66 苏式彩画



### ③ 黄线苏式彩画（墨线苏式彩画）

其构图基本同金线苏式彩画，但不贴金，主要线条均用黄线或墨线。箍头内多画单色退晕回纹或万字纹。青底找头配黄色硬卡子，绿底找头配红色或紫色软卡子。烟云层次退晕5道以下。

### ④ 海墁苏式彩画

此种彩画最主要的特征是无枋心和包袱，梁枋的箍头或卡子之间画一些简单的花纹，如青底画流云，绿底画黑叶折枝花，垫板红底画三兰折垛花（笔尖蘸墨、笔肚蘸白，点画在红底上的各种花），此画法多用于次要部位。

### ⑤ 掐箍头搭包袱苏式彩画

此种彩画中箍头与包袱的画法同前面几种彩画的画法，只是找头内刷红色，椽头画彩画。

### ⑥ 掐箍头苏式彩画

此种彩画只画箍头、柱头、柁头（包括柁头底面及侧面），其余部分刷红色，椽头画彩画。

### 4) 杂式彩画

这类彩画格式变化较多，特征不明显，很难把它们划归于某一类，因此有多种画法，但其构图方式与色彩运用，基本上以和玺彩画、旋子彩画、苏式彩画三大类为模式。可将三类彩画常用的图案混合运用，手法比较灵活。如梁枋的三段划分和旋子五大线的构图方式，青绿色彩的调配规律以及枋心、找头等部位的纹样，其有很多十分成熟而成功的作品。

## 3. 其他部位的彩画

彩画的主要部位在之前已有详细的讲解，但还有许多部位不易归类，均属重要的部位，应给予明确的交代。

### （1）斗拱彩画

斗拱彩画以青绿色为主，拱眼处配以红色和青绿两色，从柱头科斗拱开始相间使用，凡柱头科、升斗一律用蓝色，拱、翘、昂等一律用绿色，各平身科由柱头科向中间青绿两色相间，取其对称。飞身拱眼与外拽拱坡棱刷红色。垫拱板中部刷红油漆，边框大多为绿色。根据用金量的不同和推晕层次的多少，斗拱彩画也有不同的等级。

**全琢墨斗拱彩画：**边线沥粉贴金、起晕、齐白粉线，并在底色中部画墨线。其是最富丽的做法，但很少用。

**金线斗拱彩画：**边线一般不沥粉，只贴平金、齐白线，不退晕，与金线大点金以上等级的彩画配合使用。

**墨线斗拱（黄线斗拱）彩画：**用墨线与黄线勾边、齐白粉、不贴金。与墨线大点金、墨线小点金、雅伍墨配合使用。垫拱板多画火焰三宝珠、龙、凤、草、佛、莲、佛梵字等。与墨线大点金以下等级的旋子彩画相配合时，可不画花纹，只刷红色，如图6-67中1所示。

### （2）天花彩画

天花彩画分天花板与支条。天花板构图从内向外由圆光（圆箍子）、方光（方箍子）和大边构成，一般圆光用青色，方光用浅绿色（二绿），大边用深绿色（砂绿），支条用绿色，十字相交处称“燕



尾”。按大木彩画的类别与等级不同，天花圆光的内容有龙、凤、云、草、花卉、仙鹤（团鹤）等纹样。岔角与燕尾多用各色云纹相配合。高规格与中等规格的采用金琢墨、烟琢墨的方法绘制。燕尾轱辘沥粉贴金，低等轱辘不贴金，如图 6-67 中 2 所示。中国建筑中的天花彩画是按照它的结构来绘制的，所以中国的天花具有双重美：一是结构的构成美，二是对建筑结构的装饰美。因此，中国建筑中的天花是极具美感的，当人们抬头仰望时会感到美不胜收，建筑之美是难于用语言来形容的，只有你置身在建筑空间中，才能感受到那种震撼人心之美，如图 6-67 中 3 所示。

### （3）角梁彩画

无论是何种形式的角梁均用绿色。仔角梁如有兽头，则底面画肚弦（龙肚子纹），肚弦道数五、七、九不等，但均为单数，用蓝色退晕，老角梁、仔角梁侧面的上部刷红漆。贴金及退晕层次依木头的等级而定。

### （4）椽头、椽身与望板彩画

椽子的彩画分檐椽彩画与飞椽彩画两种，也称飞檐椽头与老檐椽头（飞头与檐椽）。凡飞头多用绿色做底，上衬金色、黄色或黑色图案，殿式彩画飞檐椽头多用万字和栌花，老檐椽头多用“龙眼”（也称虎眼或宝珠）。“龙眼”的着色由角梁向中线方向逐个刷色，青绿相间，但靠老角梁的第一个椽头固定是用蓝色。老檐如画寿字，均用群青做底色。苏式彩画老檐椽头多画百花图、福庆（蝠、磬）、寿字等，均为群青底色，如图 6-67 中 4 所示。

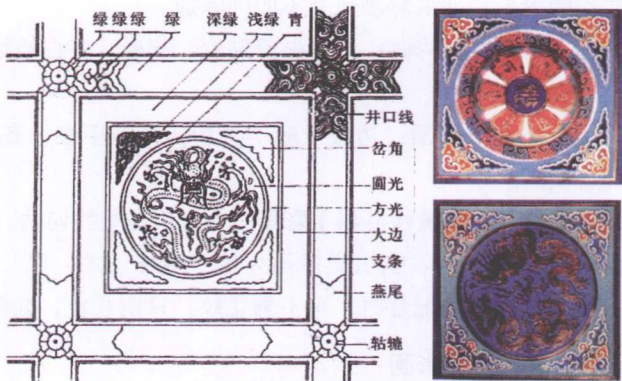
椽身与望板只在极高等级的和玺彩画中配彩画，椽肚用绿油漆衬底，望板用红油漆衬底，花纹沥粉贴金。

### （5）柱子的彩画

柱子的彩画是在最高规模的皇宫或祭祀建筑中才能使用，这种殿内大柱有两种彩绘的处理方法，第一种，在皇宫中是用沥粉先沥出柱上的蟠龙，然后再满贴金箔，如图 6-67 中 5 所示。第二种，就是在庙宇中的大柱用沥粉串枝莲图案后贴金箔，柱底色刷饰朱红色油漆，显得富丽堂皇。此规格的柱子彩画更能生动地显示出皇建筑的气势，如图 6-67 中 6 所示。



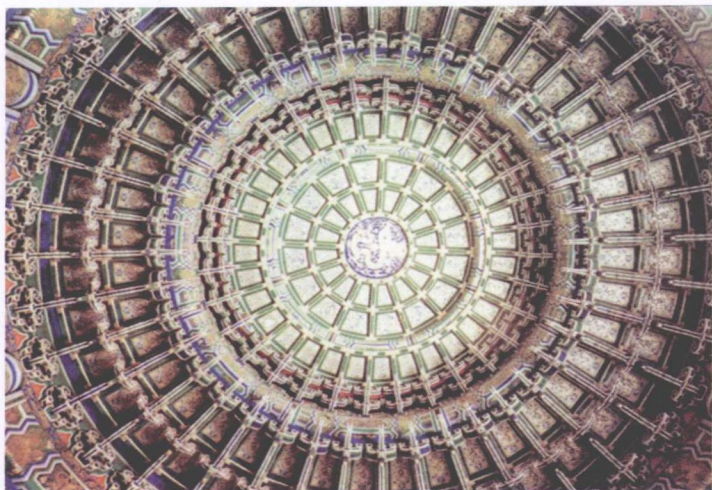
1. 斗拱、椽头、桁、枋、垫板彩画



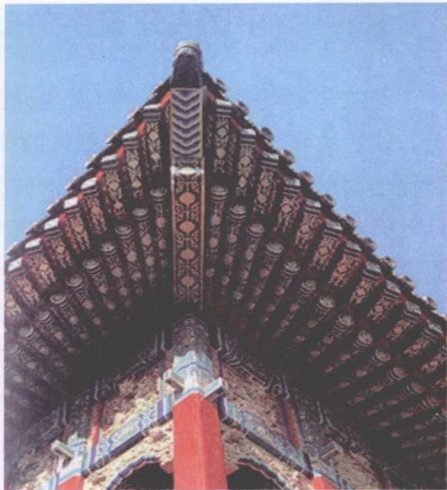
2. 井口天花彩画的分线与设色

图 6-67 其他部位的彩画





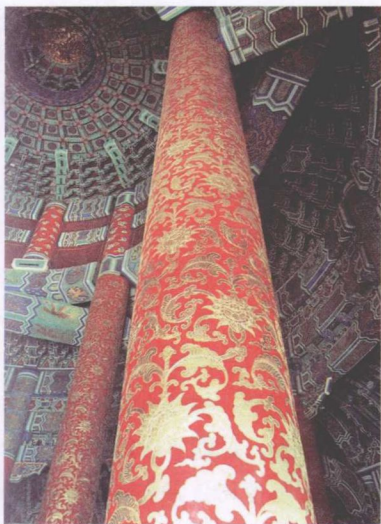
3. 中国建筑中天花震撼人心之美



4. 椽身与望板的彩画



5. 沥粉蟠龙及汤金底柱



6. 天坛祈年殿内的沥粉贴金的红漆柱

图 6-67 其他部位的彩画 (续)

彩画是中国古建筑特有的一种装饰艺术, 经过古代几十代工匠的不断实践与提高, 最终形成了《清式营造则例》中的规范画法。中国古建筑中的彩画的确带有强烈的中国特色, 这一特色就是热烈、火爆、吉庆、幸福、和平, 它来自于民间工匠们对生活的感悟, 因此中国建筑的彩绘艺术自然要顽强地显现出它自身的特性。中国建筑的红墙黄瓦, 金碧辉煌, 具有强烈的视觉冲击力。屋檐下的梁、枋、斗拱彩画绚丽多彩。虽然檐下的一切都处在阴影之下, 但远远看去是那么轻快、透明, 给人以愉悦及兴奋的视觉效果。中国古建筑以其精巧玲珑的结构, 金碧辉煌、绚丽多彩的彩绘艺术特色, 构成了不同于世界上其他国家的建筑, 以其独特的魅力而傲立于世界建筑之林。



### 6.4.2 中国古建筑中的壁画艺术

建筑与壁画也可称为一对孪生兄弟，它与雕塑同为建筑所承载，成为建筑艺术中不可分割的部分，建筑的确无愧于绘画艺术载体的称呼。人类在穴居生活时代就已开始了壁画的绘制与创作活动，然而当时的绘画活动绝不是有目的的艺术创作活动，而是为人们记载生活及生存的方式。到了宗教活动开始后，雕塑壁画的宗教教义宣传就成为另一大功能，即为了满足人们精神上的需求。因此，壁画绝大多数是出现在宗教建筑中，无论是在中国还是在外国，其规律都是一样的。

中国壁画大致可分为三种：第一种是墓室壁画；第二种是寺庙壁画；第三种是石窟绘画。在此只重点讲解寺庙壁画，因为中国古建筑主要讲的是地面上的建筑，所以地面上建筑目前保存尚属完好的几乎都是壁画承载量巨大的寺庙建筑。

寺庙壁画，既有佛教壁画，又有道教壁画。敦煌壁画产生于敦煌石窟，佛教壁画大多也是产生于石窟之中，但其在斗形的天花中的大量彩绘与建筑天花彩绘相近，也为建筑彩画提供了一定的借鉴作用。主要以佛经故事为主的壁画。下面重点介绍山西永乐宫的元代道教壁画。

永乐宫在前面已进行了详述，在此只讲其壁画。元代初年，因新道教极受元太祖的重视，因而盛极一时。当时的吕公祠由道观升格为宫，并重新修建后大量绘制壁画。施工期前后长达110多年，明清两代曾进行小规模维修和补绘。该宫中均绘有道教题材的壁画，总面积达960m<sup>2</sup>，其中三清殿和纯阳殿的壁画最为精美。

三清殿是永乐宫的主殿，所以殿内布满了壁画，画面高4.26m，全长94.68m，壁画总面积403.34m<sup>2</sup>，几乎占永乐宫全部壁画面积的一半。壁画内容为《朝元图》，即诸神朝拜道教始祖元始天尊的图像。壁画中人物众多，它以8个帝后打扮的主像为中心，四周围绕金童、玉女、天丁、力士、帝君、星宿、仙侯等近300个天神。主像高达3m以上，各随从诸神也在2m以上。如此众多的人物前后排为三四层，但层层疏密有致，毫无杂乱的感觉，人物的形象与精神面貌也很少有雷同之感，或和颜悦色，或安静淡泊，或意气风发，或横眉怒目，或对话，或倾听，或左顾右盼，前后呼应，呼之欲出，如图6-68中1、2所示。

特别值得注意的是，这一规模宏大的壁画无论是人物形象，还是壁画的整体艺术风格，既能体现唐代的雍容博大的气势，又能体现宋代清新秀丽的风格，全画都是以墨线为骨干，色彩填涂，色不压线，这也是中国建筑彩画的基本风格。那回旋曲折、驰骋飞扬的墨线表现出异常流畅而又庄严的宏大气势。在用色方面成功地运用了重彩填涂的勾填法，就是烟琢墨石碾玉旋子彩画的绘制方法。使用的颜色也是以石青、石绿、朱砂、铅白等建筑彩绘画常使用的颜色。使用白色或单纯的明快颜色把其他大面积的颜色间隔开，这样整个画面庄重，纯朴浑厚，且极富装饰性，整幅壁画的艺术效果与建筑的艺术效果完全吻合在一起了，如图6-68中3所示。

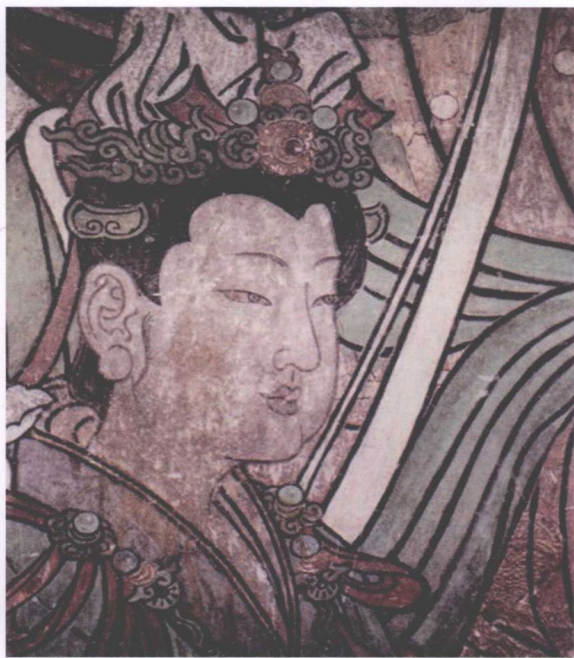




1. 三十二天帝局部图



2. 南极长生大帝及侍从



3. 极富装饰性的玉女像

图 6-68 寺庙壁画

像永乐宫这样具有高度艺术水平的壁画，出现在士大夫文人画占统治地位的元代，这是值得特别重视的，据考证三清殿壁画是由襄陵人朱好古带领门徒张茂卿、杨云瑞完成的，参与绘制的人员还有张伯渊、张遵礼、李弘宣、王桩等，这些人均为朱好古的门人。当时统领永乐宫兴建的主要建筑师宋德方与朱好古交情颇深，因而宫中如此重要的壁画一定会交由朱好古去完成。在完成这些画的过程中，许多彩画工也参与了该壁画的绘制工作，所以才能使该壁画的风格与建筑彩画的风格如此统一。然而如此高水平的画师统统归于工匠行列，未被列入史册。永乐宫三清殿的壁画是闻名世界的艺术瑰宝，所以壁画的作者自然是当之无愧的世界顶级绘画大师。永乐宫壁画的光辉成就将永载艺术史册！